SHOUT
SHARE
IT

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE

DE FRANCE

POUR L'ANNÉE 1916

AVIS

Les Membres de la Société sont instamment priés d'adresser,
d'une façon impersonnelle, *tous les envois d'argent et les mandats*

à Monsieur le Trésorier
de la Société zoologique de France
28, rue Serpente, Paris (VI^e^).

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE

DE FRANCE

RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE

QUARANTE ET UNIÈME VOLUME

ANNÉE 1916

PARIS

AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE DE FRANCE

28, RUE SERPENTE (HÔTEL DES SOCIÉTÉS SAVANTES)

—

1916

EXTRAIT DU RÈGLEMENT

DE LA SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE DE FRANCE

La *Société zoologique de France*, fondée le 8 juin 1876, reconnue d'utilité publique le 16 décembre 1896, comprend des *membres honoraires*, des *membres correspondants* et des *membres titulaires*.

Les *membres titulaires* nouveaux sont élus en séance publique sur la présentation de deux membres anciens; ils doivent un droit fixe d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 20 francs, celle-ci exigible à partir du 1er janvier et devant être transmise sans frais au trésorier. Toutefois la Société peut faire toucher à domicile aux frais du débiteur. Les membres démissionnaires ne sont dégagés de la cotisation que pour les années qui suivent celle de leur démission (art. 4 de la loi sur les Associations). Tout membre qui n'a pas payé sa cotisation cesse de recevoir les publications de l'année courante et est, au bout de trois ans de non-paiement, considéré comme démissionnaire. On peut s'affranchir de la cotisation par le versement d'une somme de 300 francs qui confère le titre de *membre à vie*. Les *membres donateurs* sont ceux qui ont versé au moins 500 francs.

Les séances de la Société sont publiques. La dernière du mois de février est l'*Assemblée générale annuelle*, pour laquelle les Compagnies de chemins de fer françaises accordent habituellement des billets à demi-place. Elle est accompagnée de séances de démonstration, d'une conférence et d'un banquet.

La *bibliothèque* est ouverte au siège social de 2 heures à 4 heures, tous les jours non fériés; le prêt à domicile des volumes reliés est autorisé pour les membres habitant Paris.

Les membres honoraires et titulaires ont droit aux publications de la Société. Le *Bulletin* paraît tous les mois, sauf pendant les vacances; il publie de courtes notes déposées aux séances du mois précédent et ne comportant que des figures dans le texte; il n'en est envoyé aux auteurs qu'une seule épreuve ; à défaut de son retour dans un délai maximum de **cinq jours**, les corrections indispensables sont faites d'office. La Société en offre gratuitement aux auteurs 50 tirés à part sans couverture, à partir de 1912; elle peut, dans la mesure de ses disponibilités, dispenser du remboursement des frais de clichage. Les personnes étrangères à la Société peuvent y publier, à condition que leur travail soit présenté par un membre. Les *Mémoires* publient des travaux plus étendus et pouvant comporter des planches hors texte.

Il est d'usage dans les publications de la Société d'appliquer les règles de la nomenclature adoptées par les Congrès internationaux de zoologie, de faire commencer tout nom d'être vivant (animal ou plante) par une majuscule, d'écrire en italique les noms scientifiques latins et d'employer pour les indications bibliographiques les abréviations usitées dans le *Zoological Record* (1905). Il est recommandé de ne déposer que des manuscrits **définitifs et lisiblement écrits** : les frais de correction supplémentaires entraînés par les remaniements importants ou par l'état des manuscrits étant *à la charge des auteurs* (art. 66 du règlement). Les dessins doivent être remis en même temps que les manuscrits et exécutés de façon à pouvoir être immédiatement reproduits.

Le Secrétaire général, gérant,

A. ROBERT.

MEMBRES HONORAIRES NOUVEAUX (1)

1915. Bashford Dean, professeur de zoologie (Vertébrés), Columbia University, New-York (U. S. A.).

1915. Gilson (Gustave), directeur du Musée d'histoire naturelle de Belgique, professeur à l'Université de Louvain (Belgique).

1915. Lankester (E. Ray), 29, Thurloe place, South Kensington, à Londres (Angleterre).

1915. Neumann (Georges), professeur à l'Ecole vétérinaire de Toulouse, en retraite, à Saint-Jean-de-Luz (Basses-Pyrénées).

MEMBRES DONATEURS DÉCÉDÉS (2)

F Branicki (comte Constantin), décédé en 1884.

1888. Chancel (Mlle Aline), décédée en 1889.

1888. Guerne (baron Frédéric de), décédé en 1888.

F Hamonville (baron d'), décédé en 1899.

F Hugo (comte Léopold), décédé en 1895.

1904. Meillassoux (J.-B.), décédé en 1913.

1886. Schlumberger (Charles), décédé en 1905.

1876. Semallé (vicomte René de), décédé en 1894.

F Vian (Jules), décédé en 1904.

MEMBRES MORTS POUR LA PATRIE (3)

1909. Garreta (Léon), sous-lieutenant au 225e régiment d'infanterie, tué dans la nuit du 23 au 24 août 1914, à Magimont, près Bouillon (Belgique).

1911. Brément (Ernest), sergent au 51e d'infanterie, tué le 21 octobre 1914, à Vienne-le-Château (Argonne).

1914. Baume-Pluvinel (Marquis G. de la), automobiliste militaire, tué le 31 octobre 1914, à Hoog, près Ypres (Belgique).

1906. Arenberg (Prince Ernest d'), lieutenant au 232e d'infanterie, mort le 20 mars 1915, des suites de trois blessures reçues le 21 octobre 1914, en Woëvre.

(1) Par décision en date du 30 mars 1916, le Conseil a décidé de ne pas publier cette année la liste détaillée des membres.

(2) Par une délibération en date du 25 janvier 1885, le Conseil a décide le maintenir perpétuellement en tête du *Bulletin* la liste des membres donateurs décédés.

(3) Par délibération du 9 mars 1915, le Conseil a décidé de maintenir perpétuellement en tête du *Bulletin* les membres morts pour la patrie.

16651

MEMBRES TITULAIRES NOUVEAUX

1916. Bequaert (J.), de Gand, 172 W., 81st street, New-York City (U. S. A.).

1916. Delphy (Jean), chef de travaux au Laboratoire maritime de Tatihou, par Saint-Vaast-la-Hougue (Manche).

1915. Koal Miller (Ivan Ivanovitch), assistant de zoologie à l'Université de Petrograd, à Tomsk; 59, rue Pascal, à Paris.

1915. Roubaud, chef de laboratoire à l'Institut Pasteur, 96, rue Falguière, à Paris.

MEMBRES DÉCÉDÉS PENDANT L'ANNEE 1915

1906. Arenberg (Prince Ernest d').

1904. Boubée (Ernest).

1901. Fabre (J.-H.), M. H.

1905. George (E.).

1878. Günther (Dr. Albert), M. H.

1909. Hubrecht (A. A. W.), M. H.

1889. Minchin (Dr. Edward A.).

Commission de la Bibliothèque pour 1916.

Le Président, le Trésorier, le Secrétaire général ;

MM. Clément, Dautzenberg, Joubin, Hérouard, Trouessart.

Commission de la Bibliothèque pour 1916.

Le Président, le Trésorier, l'Archiviste-Bibliothécaire, le Secrétaire général ;

MM. Bavay, de Beauchamp, Chatton, Petit.

BUREAU ET CONSEIL POUR L'ANNÉE 1916

Membres du Bureau :

Président	A. Lucet.
Vice-Présidents	J. Pellegrin.
	E. Chevreux.
Secrétaire général	A. Robert.
Secrétaires	P. de Beauchamp.
	E. Chatton.
Trésorier	L. Vignal.
Archiviste-Bibliothécaire	L. Germain.

Membres du Conseil :

1° Membres donateurs.

Albert Ier (S. A. S. le prince) de Monaco.
Blanchard (Mme R.).
Blanchard (professeur R.).
Bonaparte (prince R.).
Bonnet (A.).
Brian (A.).
Buen (Odón de).
Carié (P.).
Chancel (Mme M.).
Chevreux (Ed.).
Darboux (G.).
Dautzenberg (Ph.).
Gadeau de Kerville (H.).
Guerne (baron J. de).
Guiart (Dr J.).
Magne (A.).
Raspail (Mme X.).
Rothschild (baron E. de).

2° Anciens Présidents.

R. Kœhler.
A. Dollfus.
L. Roule.
M. Caullery.

3° Membres élus.

Pour 1914 : A. Bavay. L. Joubin. C. Alluaud. E. Trouessart.

Pour 1915 : A.-L. Clément. F. Jousseaume. E. Rabaud. N. de Zograf.

Pour 1916 : H. Douvillé. E. Hérouard. L. Petit. H. Coutière.

SITUATION DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ PENDANT LA GUERRE

Anthony, médecin aide-major.

Audigé, médecin auxiliaire, chef d'un groupe de brancardiers, 6e corps.

Beauchamp (de), aide-major de 2e classe, 43e territorial, 4e bataillon, secteur 184.

Benoit-Bazille, Val-de-Grâce, attaché à la préparation du vaccin anti-typhoïdique, délégué dans les fonctions de préparateur des travaux pratiques de parasitologie à la Faculté de médecine de Paris (civil).

Billiard, 20e escadron territorial du train, 23e compagnie, 56e D. R., secteur 133; puis : service vétérinaire, 10e escadron territorial du train, 25e compagnie, C. V. A. X. 3/10, secteur 102 A; puis : laboratoire de M. le médecin chef de place, hôpital de la citadelle, Doullens (Somme).

Blaizot, médecin aide-major (Institut Pasteur de Tunis).

Blanc (Georges), médecin aide-major.

Blanchard (R.), inspecteur général des services médicaux de l'Association des dames françaises (civil).

Bonaparte (prince Roland), attaché au service topographique de l'armée (civil).

Bonnet (Amédée), médecin aide-major.

Bouvrain, 132e d'infanterie (blessé à la tranchée de Calonne).

Brumpt, médecin major de 2e classe, attaché à la préparation du vaccin anti-typhoïdique au Val-de-Grâce; puis : médecin chef, ambulance 1/105, secteur 161.

Caullery, section de contrôle au cabinet du ministre de la guerre (civil); puis : Exchange professor at the Harvard University, Colonial Club, Cambridge Mass. (Etats-Unis).

Ciuca (interné en Autriche).

Cépède, préparateur de vaccin, service anti-typhoïdique de l'armée, au Val-de-Grâce (civil).

Chappellier, caporal au 2e bataillon de chasseurs à pied; puis : sergent, photo aérienne, M. F. 36, secteur 131.

Chatelet (mobilisé).

Chatton, sous-lieutenant au 4e régiment de marche de tirailleurs, 1re division marocaine, secteur 10; blessé à N.-D.-de-Lorette; puis : officier adjoint au commandant d'Aunes, Tataouine (Tunisie).

Clément, aide volontaire au laboratoire du professeur Vincent, au Val-de-Grâce (civil).

Cornillot, médecin aide-major de 2e classe, hôpital de Besançon.

Coutière, infirmier militaire, pharmacien en chef de l'hôpital 104, Moulins; puis : pharmacien aide-major de 2e classe, hôpital V. G. 3 (ambulance Messimy).

Dalmon, médecin aide-major, 15e division d'infanterie coloniale, secteur 173.

Despax, infirmier militaire, Toulouse.

Dollfus (Adrien), secrétaire général de la Société Franklin, pour les bibliothèques militaires (civil).

Dollfus (Marc-Adrien), infirmier volontaire à Vitré, puis à Tours; étudiant en médecine (civil).

Dollfus (Robert), infirmier de 1re classe, 251e d'infanterie, 69e division, secteur 103; puis : médecin auxiliaire au 1er bataillon du 61e d'infanterie territoriale, 69e division, secteur 103.

Dyé (mobilisé).

Fage, sergent infirmier, ambulance 12/XIV; puis à l'ambulance du laboratoire de Banyuls.

Falguière, 5e section d'infirmiers militaires, Hôtel-Dieu de Provins.

Fauré-Frémiet, préparateur de vaccin, service anti-typhoïdique de l'armée, Val-de-Grâce (civil).

Freyssinge (mobilisé).

Gadeau de Kerville, infirmier bénévole, hôpital auxiliaire 103, à Rouen (civil).

Georgevitch, vice-président du Comité central pour le secours aux soldats et aux victimes de la guerre, en Serbie (civil).

Germain, attaché au service des parcs et abattoirs de Paris (civil); puis : attaché militaire au service géographique de l'armée.

Grobon, vétérinaire militaire.

Gruvel (mobilisé).

Guiart, médecin aide-major de 1re classe, hôpital temporaire de l'Asile des vieillards, à Villers-Cotterets.

Henry (mobilisé).

Hérubel, brancardier, 82e division territoriale, par Rouen; puis : section de contrôle, ministère de la guerre; puis : commissaire de la marine, ministère de la marine.

Janet (Armand), ingénieur de la marine.

Jeannel, médecin aide-major de 1re classe, ambulance 13, 6e corps, secteur 30.

Joubin, préposé à la vaccination, Institut océanographique (civil).

Jumentié, médecin aide-major à la Salpêtrière.

Koehler, médecin à l'hôpital auxiliaire Lumière, Lyon (civil).

Kollmann, secrétaire d'état-major; puis : attaché à la radiographie, hôpital du jardin colonial, Nogent.

Labbé (mobilisé).

Landrieu, médecin aide-major de 2e classe, ambulance divisionnaire de la 83e division territoriale d'infanterie; puis : médecin chef du laboratoire de bactériologie C. E. D., Mytilène, T. F. O., par Marseille, secteur 505.

Lavauden, capitaine au 68e bataillon de chasseurs alpins, par Grenoble.

Le Danois, sergent infirmier, hôpital de Gravelines.

Liouville, médecin aide-major de 1re classe, chef de service au 27e dragons, puis au 5e cuirassiers; puis : médecin major de 2e classe, chef du service des tranchées, 9e D. G., secteur 65.

Marchal, chef de section au service des parcs et abattoirs de Paris (civil).

Mathis, médecin major de 1re classe des troupes coloniales.

Moulé, vétérinaire aide-major de 1re classe, attaché aux services spéciaux du camp retranché de Paris, inspection des tueries militaires de la zone est.

Neveu-Lemaire, médecin aide-major de 2e classe, hôpital militaire, Dunkerque.

Oberthür (Henri), aspirant, 54e d'infanterie, 3e Cie, secteur 33.

Oberthür (Joseph), médecin aide-major de 1re classe au 94e d'infanterie, secteur 35; puis : médecin à l'hôpital complémentaire n° 2, Lycée Descartes, à Tours.

Payer (de), adjudant, puis lieutenant au 86e d'infanterie, secteur 73 (blessé deux fois).

Pellegrin, médecin aide-major de 1re classe, 16e ambulance, 5e corps, hôpital de Lavoye (Meuse), secteur 7; puis : adjoint à la direction du service de santé de la 5e région, Orléans.

Pérard (mobilisé).

Pérez, adjudant interprète au 144e territorial, camp de prisonniers de Bonnefont (Hautes-Pyrénées); puis au dépôt de P. G., 96, rue Montgolfier, Bordeaux.

Phisalix (Mme), préparateur de vaccin, service anti-typhoïdique de l'armée, Val-de-Grâce, et service anti-variolique, au Muséum.

Picard, 77e d'infanterie territoriale (Cherbourg).

Picqué, médecin major de 2e classe, puis de 1re classe, médecin chef de l'ambulance 3/18, secteur 153.

Policard, médecin major, chef de l'ambulance 13, 25e division, 13e corps.

Pruvot, directeur de l'ambulance du laboratoire Arago, Banyuls-sur-Mer (civil).

Quidor, lieutenant d'approvisionnement, groupe de brancardiers, 3e division, corps d'armée colonial, secteur 14.

Rabaud, médecin traitant à l'hôpital du Grand-Palais (civil).

Racovitza, attaché à l'ambulance du laboratoire de Banyuls (civil).

Regnard (Emile), canonnier au 45e régiment d'artillerie.

Robert, chef du service des souscriptions au *Secours national* (civil).

Roule, préparateur de vaccin, service anti-typhoïdique de l'armée, au Val-de-Grâce, et service anti-variolique, au Muséum (civil).

Royer, médecin aide-major au 4e d'infanterie, Vermenton (Yonne).

Schlegel, infirmier, ambulance 12, groupe d'ambulances 4, secteur 62 ; puis : caporal infirmier, dépôt d'éclopés, Vendeuvre (Aube).

Secques, pharmacien aide-major de 1re classe, hôpital Bégin, Vincennes ; puis : pharmacien major de 2e classe, ambulance 3/XXI, secteur 89.

Semichon, sergent au 26e territorial, blessé à Denain; prisonnier : Festung-Lazaret VI, Abt. Kaiserin Augusta Schule, Kœln.

Stique, caporal au 101e d'infanterie.

Texier, brigadier au 5e groupe de cavaliers de remonte, Fontenay-le-Comte.

Thévenin, délégué régional adjoint de l'Union des femmes de France près le 5e corps d'armée, Orléans (civil).

Vignon, lieutenant d'état-major, 64e division, secteur 120.

Vlès, caporal infirmier au 4e zouaves, 11e bataillon, 5e armée: puis adjudant infirmier au Val-de-Grâce.

Weinberg, médecin aide-major, hôpital d'Issy.

Wintrebert, médecin aide-major, médecin chef de l'ambulance du laboratoire de Banyuls.

PRIX MALOTAU DE GUERNE (Frédéric-Jules)

(à décerner en 1919).

RÈGLEMENT

Article premier.

La valeur du prix est de 600 francs. Il est triennal et décerné par la Société dans son Assemblée générale annuelle. Il est attribué successivement :

1° A des travaux de zoologie portant sur les animaux terrestres ou d'eau douce ;

2° A un voyageur français, qui aura contribué à augmenter nos connaissances sur la zoologie, particulièrement sur celle des colonies françaises. Il devra s'être tenu en rapport avec la Société au cours de ses voyages et avoir rapporté des collections zoologiques destinées aux Musées ou établissements publics français ;

3° A des travaux de zoologie concernant les animaux marins.

Article 2.

Sont appelés à concourir pour les deux prix spécifiés aux paragraphes 1 et 3 de l'article précédent, tous les zoologistes, à quelque nationalité qu'ils appartiennent. Ils devront avoir moins de 35 ans au 1er janvier de l'année dans laquelle le prix sera décerné.

Article 3.

Les travaux présentés au concours seront manuscrits ou imprimés ; ils devront être en langue française. Les travaux imprimés devront avoir été publiés à une date postérieure au précédent concours de même nature. Les thèses, dissertations inaugurales et travaux analogues destinés à obtenir un titre universitaire ou professionnel sont exclus du concours.

Article 4.

Les travaux présentés ou proposés seront examinés par une Commission composée de trois membres désignés par le Conseil. En outre des trois membres élus, M. le baron Jules de Guerne, fondateur du prix, le président et le secrétaire général de la Société font partie de droit de cette Commission. Ses pouvoirs expirent avec l'Assemblée générale dans laquelle elle aura déposé son rapport. Elle statue en dernier ressort.

ARTICLE 5.

Dans le cas où la Commission déciderait de ne pas décerner le prix, les 600 francs seront reportés à une période triennale ultérieure et ajoutés de préférence au prix à décerner à un voyageur. Dans ce cas, le prix pourra être divisé.

ARTICLE 6.

Les travaux présentés au concours devront être adressés à la Société avant le 1er novembre qui précédera l'échéance du prix; la Commission compétente sera nommée par le Conseil dans la première quinzaine de novembre.

ARTICLE 7.

La Société se réserve le droit de faire paraître dans ses *Mémoires* les travaux manuscrits qui seraient couronnés. Dans le cas où cette publication aurait lieu, l'auteur ne pourrait publier ailleurs son travail sans l'assentiment de la Société.

ARTICLE 8.

Le prix sera décerné pour la première fois par la Société zoologique de France dans son Assemblée générale de 1901. Il le sera ensuite tous les trois ans à la même époque.

ARTICLE 9.

En cas de désaccord au sein de la Commission sur l'interprétation du présent règlement, il en est référé au Conseil, qui statue en dernier ressort.

Liste des Lauréats.

1901. Raymond ROLLINAT, à Argenton (Indre).
1904. Dr Emile BRUMPT, préparateur à la Faculté de médecine de Paris.
1907. Dr J. VERSLUYS, à Amsterdam (Hollande).
1910. Dr P. MARAIS DE BEAUCHAMP, préparateur à la Sorbonne.
1913. Dr René JEANNEL, à Paris.
1916. Edouard CHATTON, assistant à l'Institut Pasteur.

En 1919, le prix sera décerné pour des travaux sur les animaux terrestres ou d'eau douce. Envoyer les mémoires présentés avant le 1er novembre 1918.

PRIX François SECQUES

(à décerner en 1919).

RÈGLEMENT

La rente de cette somme est de 6 francs par an. Elle servira à l'achat d'une médaille qui sera décernée tous les trois ans à la séance générale.

Elle pourra être attribuée à un fonctionnaire colonial (civil ou militaire) qui aura le plus contribué à augmenter nos connaissances zoologiques par l'envoi de collections, soit à la Société zoologique de France, soit au Muséum d'histoire naturelle de Paris, à condition que l'étude de ces collections ait été publiée dans les recueils de la Société zoologique de France.

Pourront aussi concourir les instituteurs qui auront adressé à notre Société les notes les plus importantes sur la faune française.

Vu la modicité de la récompense, les voyageurs naturalistes à l'étranger, pourvus de missions officielles, à qui d'autres Compagnies réservent de plus grands avantages, ne pourront prendre part au concours.

Liste des Lauréats.

1904. Louis Blaise, lieutenant de vaisseau.
1907. Louis Germain, licencié ès sciences.
1910. Alexandre Mathiaux, géomètre de 1re classe du service topographique à Madagascar.
1913. Paul Serre, vice-consul de France à Bahia (Brésil).
1916. † Ernest Haug, missionnaire de la Société des missions évangéliques de Paris, décédé à Ngômo (Gabon) en septembre 1915.

PRIX Louis PETIT, pour l'ornithologie

(à décerner en 1917).

RÈGLEMENT

Article premier.

Le prix consiste en une médaille d'argent de la valeur de 45 francs. Il sera décerné tous les trois ans par l'Assemblée générale à partir de l'année 1914. Il sera attribué à des études d'ornithologie portant, soit sur la description systématique des Oiseaux, soit sur l'etude de leurs mœurs, soit sur l'introduction et l'acclimatation d'espèces utiles ou ornementales en France et dans les colonies françaises.

Article 2.

Sont admis à concourir tous les zoologistes, à quelque nationalité qu'ils appartiennent, membres ou non de la Société zoologique de France.

Article 3.

Les mémoires présentés pourront être manuscrits ou imprimés. Les postulants devront poser leur candidature avant le 1er décembre précédant la date d'attribution du prix. A la première séance ordinaire de décembre suivante il sera nommé, à la majorité absolue des membres présents, une Commission de trois membres. M. L. Petit aîné, fondateur du prix, le président, le trésorier et le secrétaire général feront en outre partie de cette Commission. Tout membre de la Société aura le droit de présenter des candidats.

Article 4.

Dans le cas où l'Assemblée déciderait de ne pas décerner le prix, celui-ci serait reporté aux années suivantes, sans modification de sa valeur.

Article 5.

La Société se réserve le droit de publier dans ses *Mémoires* les travaux manuscrits qui seraient couronnés, ou d'en publier un résumé.

Article 6.

En cas de désaccord au sein de la Commission, il en est référé au Conseil qui statue en dernier ressort.

Lauréat.

1914. Xavier Raspail, à Gouvieux (Oise).

COMPTES RENDUS DES SÉANCES

Séance du 11 janvier 1916.

PRÉSIDENCE DE MM. CAULLERY ET LUCET, PRÉSIDENTS

M. Chevreux s'excuse de son absence.

M. G. Billiard adresse ses meilleurs vœux à ses collègues.

M. Raphaël Florenzano, rue Schœlcher, à Saint-Laurent-du-Maroni (Guyane française), s'offre à procurer aux zoologistes des animaux des Guyanes si l'on veut lui expédier des objets, permettant de faire des échanges avec les habitants de la forêt.

M. le président souhaite la bienvenue à M. J. Bequaert, de Gand, à M. M. de Selys-Longchamp, de Bruxelles, et à M. J. Georgevitch, récemment réfugié de Serbie.

M. A. de Zulueta, adressant à ses collègues une note parue dans les *Trabajos del Museo nacional de Ciencias naturales de Madrid*, attire l'attention de ses collègues sur cette importante publication.

M. M. Caullery, président sortant, prononce l'allocution suivante :

« Mes chers Collègues,

Dans plus d'une Société, ces jours-ci, le président sortant a déclaré qu'ayant inauguré ses fonctions en janvier 1915, après cinq mois de guerre, il avait espéré alors pouvoir, en les quittant, un an plus tard, célébrer la paix victorieuse. C'est aussi ma propre pensée. Je regrette profondément, il va de soi, de n'avoir pas vu se réaliser cette prévision et je souhaite avec confiance à mon successeur d'avoir à fêter parmi nous le retour des Vainqueurs.

L'usage veut que je vous résume brièvement notre chronique de l'année écoulée. Celle de 1915 est courte et grave; elle reflète, avant tout, les événements. Malgré les circonstances, notre Société a su maintenir une activité scientifique honorable. Mais la guerre a marqué de son empreinte presque chacune de nos séances, et notre *Bulletin* en conserve de multiples traces.

Dès ses premières pages, dans le texte de la lettre de démission d'un de nos collègues étrangers, il a enregistré d'une façon authentique combien, en Allemagne, les esprits même les plus pondérés, ceux que la pratique de la Science semblait le mieux avoir armés pour la critique des faits, combien ces esprits, dis-je, ont accepté avec aveuglement — sinon avec complaisance — les fables cyniques imaginées par les gouvernements impériaux sur les causes et les origines de la guerre.

Il a enregistré, hélas ! à diverses dates, la mort glorieuse de nos collègues Brément, de la Baume-Pluvinel, E. d'Arenberg; leurs noms, avec celui de Garreta, figureront désormais en tête de nos listes. Il contient aussi nos condoléances à ceux de nos collègues à qui la guerre a enlevé des proches et, ces jours derniers encore, un de ces deuils se confirmait, celui qui frappe, dans un de ses fils, M. G. Dollfus (1).

Nous avons consigné dans le *Bulletin* les citations à l'ordre du jour obtenues par MM. de la Baume, d'Arenberg, Vlès, de Beauchamp, Chatton, R. Dollfus.

Nous y trouvons des communications *de guerre*, si je puis dire : celles faites par un combattant « momentanément ramené à l'arrière par une blessure », auxquelles est associé le nom d'un collaborateur et ami tué à l'ennemi; celles de confrères belges, résidant momentanément à Paris et auxquels nous sommes particulièrement heureux d'offrir l'hospitalité.

Ainsi donc, en feuilletant le *Bulletin* de 1915, dans les années futures, où l'on pourra de nouveau s'adonner avec tranquillité à la Science, on sera maintes fois ramené par la pensée vers la catastrophe présente, où sont anéanties tant de forces scientifiques encore en puissance; et je puis dire, en votre nom, n'est-ce pas, que notre Société associe dans ses regrets, à ses membres qu'elle a perdus, tous les jeunes zoologistes tombés au champ d'honneur qui, pour n'être pas ici nos collègues directs, faisaient partie de la famille zoologique française.

La Société a eu malheureusement encore à enregistrer d'autre part plusieurs morts ; celles de trois membres honoraires : Günther (2), Hubrecht et Fabre qui tous trois ont parcouru une carrière longue et des plus brillantes; celle de notre collègue anglais Minchin qui disparaît en pleine maturité et productivité; celles de MM. Boubée et Eug. George.

(1) Au moment de la séance, j'apprends qu'un nouveau malheur vient de frapper M. G. Dollfus, un autre de ses fils venant d'être tué.

(2) Décédé en 1914.

Nous n'avons recruté que trois membres nouveaux; la guerre explique encore ce déficit; l'adhésion de zoologistes aussi qualifiés que MM. Mesnil et Roubaud aide à compenser la modestie de ce chiffre.

Et maintenant, je vous propose, mes chers collègues, d'envoyer nos meilleurs vœux à ceux qui sont au front, et je vous adresse encore tous mes remerciements pour l'honneur que vous m'avez fait; ce sera pour moi un agréable souvenir pendant les quelques mois que je vais passer au delà de l'Atlantique.

J'évoquais, en janvier dernier, l'extrême étendue du front zoologique. C'est d'un secteur très spécial, mais très intéressant, qu'arrive mon successeur, celui de la parasitologie des animaux domestiques et de leur pathologie comparée. Je suis heureux de souhaiter la bienvenue à M. Lucet et, en l'appelant à me remplacer au fauteuil, je salue en même temps M. Chevreux, qui a acquis ici de si nombreuses et si anciennes sympathies et qui, depuis si longtemps, nous apporte une collaboration constante et universellement estimée. Je serais ingrat en oubliant le dévouement que j'ai rencontré dans tout le Bureau de la Société. »

M. A. Lucet, président pour 1916, prononce l'allocution suivante :

« Mes chers Collègues.

Quand, en 1889 — et alors que, vétérinaire rural, je cherchais à accroître et à préciser, chez les petits animaux de la ferme dont la morbidité m'était apparue relever le plus souvent du parasitisme, ce que déjà l'on savait des helminthiases et de leurs agents — je devins, sous les aimables auspices de MM. les professeurs R. Blanchard, L. Joubin et A. Railliet, membre de la Société zoologique de France, je ne me doutais guère qu'un jour vos bienveillants suffrages m'appelleraient à diriger vos travaux. Et cependant, telle est la mission que vous m'avez confiée et qui m'échoit aujourd'hui.

En m'en chargeant vous m'avez non seulement donné, mes chers collègues, un inappréciable témoignage d'estime, mais encore vous m'avez fait un insigne honneur. De l'un et de l'autre je vous remercie vivement et vous suis très reconnaissant. Toutefois, comme rien dans mon passé ne pouvait m'autoriser à prétendre recevoir de vous une pareille marque de sympathie et de considération, à mon heureuse surprise d'en avoir été l'objet s'ajoute quelque inquiétude.

C'est que si touché et si honoré que je sois d'avoir été ainsi placé à votre tête et si indulgents que je vous sache pour ceux à qui vous confiez vos intérêts, je ne saurais oublier combien sont importantes les fonctions dont vous m'avez investi et combien aussi elles exigent, de la part de celui qui les assume, de connaissances et d'autorité scientifiques.

En raison du but élevé qu'elle poursuit, de la valeur des travaux qui lui sont soumis et des discussions pleines d'aperçus originaux auxquels souvent ils donnent lieu, notre Société occupe, en effet, parmi les associations similaires, une place considérable. Elle compte, du reste, au nombre de ses membres, la plupart des illustrations françaises et étrangères de la zoologie pure ou appliquée et, depuis que j'ai le plaisir de lui appartenir, je ne l'ai jamais vue présidée que par des savants réputés : naturalistes universellement connus ou spécialistes partout réputés.

Or, je n'ai aucune de ces qualités.

Certes, je m'intéresse vivement à vos études, je les suis d'aussi près qu'il m'est possible et parfois même il m'arrive d'excursionner dans quelque coin de votre domaine. Mais, laissez-moi vous l'avouer et pardonnez-le moi, quand je vous lis, vous écoute, ou musarde dans les champs que vous explorez, c'est, d'ordinaire, bien plus pour tirer quelque bénéfice de vos recherches que pour vous aider à solutionner les problèmes qui vous passionnent.

D'ailleurs — et c'est là mon excuse — chargé au Muséum, parce que assistant de pathologie comparée, du service de santé de la ménagerie auprès de laquelle il me faut être, du fait de la variété des espèces qu'elle comporte, plus « *zooiâtre* » que vétérinaire, où apprendrais-je, mieux qu'en votre compagnie, ce qu'il m'est nécessaire de connaître des mœurs et du régime des sujets confiés à mes soins pour me permettre de formuler à leur égard, quand il en est besoin et suivant leur nature, leur âge ou leur état de santé, les prescriptions hygiéniques ou alimentaires susceptibles d'adoucir leur captivité, d'en diminuer les dangers ou de favoriser leur entretien, leur reproduction et leur élevage.

Et puis aussi, nombre de leurs maladies les plus graves relevant du parasitisme dont le rôle en pathologie apparaît, du reste, chaque jour plus important, qui pourrait encore me fournir, mieux que vous, les données qu'il me faut posséder sur

la biologie des agents qui les provoquent pour pouvoir les en préserver, y remédier ou en déterminer l'origine et la manière d'être afin d'en fixer la prophylaxie ou le traitement.

En somme, non seulement je vous fréquente parce que j'ai besoin de vous, mais encore je vous pille et, comme je ne vous donne rien en échange, car mes apports à vos Bulletins sont depuis longtemps inexistants, je ne suis en réalité, dans votre ruche, qu'un inutile faux-bourdon se gavant à votre gâteau : particularité qui vous montre que les êtres que vous étudiez ne sont pas les seuls à se transformer et à s'adapter à la vie parasitaire quand l'exigent les milieux où ils vivent, les circonstances, ou leur... intérêt.

Pour toutes ces raisons, et quoique je sache qu'en me chargeant de diriger vos séances vous ayez tenu à continuer la belle tradition qui s'est établie parmi vous de prendre successivement votre président dans les diverses branches de la science dont vous vous occupez et qui toutes ont, dans votre Société, des représentants, j'ai peur que, dans la circonstance, vous ayez été imprudents et que vous ne soyez les victimes de votre généreuse camaraderie.

Je m'efforcerai, à coup sûr, de vous être utile et de pas vous faire trop regretter de m'avoir accordé votre confiance. Avec l'aide de notre aimable secrétaire général, M. Robert, dont vous connaissez la grande compétence et l'absolu dévouement, peut-être y réussirai-je. Néanmoins, je réclame toute votre indulgence et reste confus d'avoir été appelé à succéder à notre distingué collègue M. Caullery dont vous avez pu apprécier le tact, la courtoisie et le savoir. Je ne puis, en effet, espérer ni le remplacer, ni l'égaler à aucun point de vue, car vous l'avez vu à l'œuvre et vous savez avec quelle autorité il a dirigé vos discussions et souvent y a pris part. En votre nom je lui adresse tous nos remerciements et, puisque bientôt il va nous quitter momentanément pour aller en Amérique porter la parole française, qu'il me permette en outre de lui souhaiter, dans la mission qu'il va accomplir, avec un excellent voyage, tout le succès qu'il mérite et qui, d'ailleurs, sera un peu le nôtre.

Et pour terminer, une fois encore je vous exprime ma vive reconnaissance de l'honneur que vous m'avez fait, vous assure de mon dévouement et envoie à ceux des nôtres qui concourent à la Défense nationale, au front ou ailleurs, avec nos vœux les plus cordiaux, notre espoir de les voir bientôt revenir, victorieux

et couverts de lauriers, reprendre leur place parmi nous. Aux autres, à ceux qui sont tombés dans la tourmente et à leurs familles, j'adresse notre souvenir ému et nos plus sympathiques condoléances. »

MM. Dautzenberg et Petit aîné sont élus membres de la Commission de vérification des comptes du trésorier.

M. J. Bequaert, demeurant actuellement 96, rue Falguière, à Paris, est présenté par MM. Caullery et Roubaud.

Ouvrages offerts

Dautzenberg (Ph.) et H. Fischer. — Etude sur le *Littorina obtusata* et ses variations (*J. Conchyl.*, LXII, 1914, p. 87-129, pl. II-IV).

Zulueta (Antonio de). — Sobre la reproduccion de *Dinenympha gracilis* Leidy (*Trab. Mus. nac. Cienc. nat.*, serie zoologica, n° 23, 26 p., 1 pl.).

SUR UN MODE NOUVEAU DE BOURGEONNEMENT CHEZ UN TUNICIER DU GROUPE DES POLYSTYÉLIDÉS : LES STATOBLASTES DE *STOLONICA SOCIALIS* HARTMEYER (1903) (1)

PAR

Marc DE SELYS-LONGCHAMPS.

Tout comme Sluiter (1905, 5, p. 14), j'estime que la synonymie de l'espèce qui va nous occuper a été clairement établie par Hartmeyer (1903, p. 215). Cette Ascidie ayant été erronément rapportée à l'*Ascidia aggregata* de Rathke (1806) par Forbes et Hanley (1848) d'abord, puis par Lacaze et Delage (1893), elle ne pouvait conserver le nom spécifique d'*aggregata*, et doit porter celui de *socialis*, qu'Hartmeyer lui a substitué. Quant à l'espèce de Rathke, c'est maintenant la *Dendrodoa aggregata*.

(1) Je donne les citations bibliographiques par la date de publication indiquée par John Hopkinson [*A Bibliography of the Tunicata, 1469-1910*. Ray Society (n° 94), London, 1913].

Lacaze et Delage disent de leur *Stolonica* qu'elle est peu fréquente à Roscoff. Je crois, au contraire, avec de Beauchamp (1914, p. 173), qu'elle n'est fort rare que dans la zone des marées, mais commune aux dragages. Pour ma part, au cours de deux séjours prolongés au Laboratoire de Roscoff (1914 et 1915), je ne l'ai trouvée qu'une fois, en petite quantité, lors d'une forte marée, mais j'en ai eu plusieurs fois par dragages.

Les *Stolonica* sont presque toujours associées, en plus ou moins grand nombre, et fixées sur des cailloux ou des coquilles vides, qui paraissent être leur support préféré. De leur base de fixation s'irradient des prolongements radicaux ramifiés, enchevêtrés et plus ou moins soudés les uns aux autres, étroitement appliqués au support et généralement incrustés de sable. Chez tous les exemplaires (recueillis de juillet à octobre), j'ai vu, tantôt sur les prolongements dont il vient d'être question, tantôt libres sur la pierre ou la coquille portant les *Stolonica*, de petits corps arrondis, intimement soudés au support, de la même couleur orange que ces Ascidies, mais opaques et massifs, et ne montrant aucun orifice. Leur diamètre est de 1 mm. 5 à 2 millimètres.

Ces *corps énigmatiques* ont, dès 1848, retenu l'attention de Forbes, qui en dit ceci : « sur beaucoup d'entre les fibres radicales de la *Cynthia aggregata*, il y a de petits corps durs, globuleux, imperforés, orangés, de dimensions variables et pleins de granules »; et l'auteur anglais se demande si ce ne seraient pas là des états intermédiaires de cette Ascidie. Sa fig. 5, pl. 1 (vol. I), montre ces petits corps, groupés autour d'un très bel exemplaire adulte.

C'est, à n'en pas douter, en présence des mêmes *corps énigmatiques* que Giard (1873, p. 494) s'est trouvé, quand il parle d'une Synascidie mimant une Ascidie simple, et ce sont ces corps qu'il a appelés *Amaroucium simulans!* Il reconnut en eux l'état d'hivernage d'un Tunicier, mais ne pensa pas qu'ils pussent appartenir à la *Cynthia aggregata*, en compagnie de laquelle ils se trouvaient, et qu'ils auraient mimée. Giard lui-même établit leur rapprochement avec les corps de Forbes, et donne de cet auteur la même citation que moi, avec cette différence qu'il traduit « full of granules » par « couverts de granules », au lieu de « pleins de granules », que j'ai adopté ci-dessus.

Alder et Hancock (1907) ont, à leur tour, représenté (fig. 6, pl. xlvi) les fibres radicales du *Thylacium aggregatum* (notre

Stolonica) avec des renflements sphériques, qui sont indubitablement nos *corps énigmatiques*, mais ils disent seulement que ces fibres sont « occasionnaly nodose » (p. 136), sans faire d'allusion à un bourgeonnement possible.

Sorby et Herdman (1882) considèrent comme probable que la *Styela aggregata* se reproduit par bourgeonnement, et qualifient les fibres radicales de Forbes de « long branched stolon-like prolongations » (p. 532).

L'opinion qu'il s'agit bien là de stolons fut admise par Lacaze et Delage (1893), qui fondèrent sur cette particularité leur genre *Stolonica*, caractérisé par « des stolons radiciformes doués de la faculté de bourgeonner, et formant de petites colonies comparables à celles des Ascidies sociales » (p. 249).

Les fig. 1 et 2, pl. XIX, données par les auteurs à l'appui de leur opinion, ne sont toutefois pas absolument probantes en ce qui concerne la réalité d'un bourgeonnement, d'autant moins que, cinq ans plus tard, Yves Delage (*Zoologie concrète*, VIII, p. 306, en note), émit des réserves à ce sujet. On s'explique donc très bien que Seeliger, en 1907 (Bronn, III, Suppl., p. 1117 et 1136), ait conservé des doutes relativement à la réalité d'un bourgeonnement de *Stolonica*, ce qui lui fait placer ce genre parmi les Styélidés, où Lacaze et Delage eux-mêmes l'avaient d'ailleurs laissé.

Sluiter (1905) a fait connaître un Polystyélidé nouveau, *Stolonica prolifera*, d'Obock, chez lequel les animaux « sont réunis par un stolon vrai, qui a la faculté de bourgeonner » (p. 13). Mais l'auteur ne donne aucun détail sur le mode du bourgeonnement chez cette espèce, dont l'incorporation au genre *Stolonica* a nécessité une modification, peut-être illégitime, de la diagnose générique.

Toujours est-il que, dès 1904, Michaelsen considérait la *Stolonica socialis*, encore seule espèce du genre, comme un Polystyélidé (*Polyzoinæ*, Hartmeyer, 1903), opinion adoptée par Hartmeyer en 1909 (Bronn, III, Suppl., p. 1372), le genre *Stolonica* étant modifié par l'incorporation de *S. prolifera* Sluiter.

Tout récemment, dans son magnifique ouvrage, Méheut (*Etude de la Mer*, Paris, 1914) a représenté, vol. II, pl. XXVIII, figure du bas, à droite, un groupe de *Stolonica*, au milieu desquelles se voient un certain nombre de nos *corps énigmatiques* : bourgeons de la *Stolonica* pour les auteurs qui admettent le bourgeonnement de cette espèce, *Amaroucium simulans* de Giard.

Ce qui suit montrera que ces corps représentent effectivement les bourgeons de *Stolonica*, mais que GIARD ne s'était toutefois pas trompé en disant qu'ils constituent un état d'hibernation. C'est ce qui nous permettra de les désigner sous le nom de statoblastes.

Ainsi que le déclarent LACAZE et DELAGE (1893, p. 253), il est très difficile, sur le frais, de constater les rapports des stolons, qui sont moulés dans les anfractuosités du support et incrustés de sable. Pour ma part, en 1914, je n'avais jamais pu observer de continuité entre les stolons et les prétendus bourgeons, mais seulement, parfois, une contiguïté entre les uns et les autres, les *corps énigmatiques* étant, par contre, souvent, et manifestement, sans aucun rapport avec les stolons. La drague ramène d'ailleurs parfois des pierres ou des coquilles couvertes de ces corps tout à fait isolés, sans aucune trace de *Stolonica* adultes, de sorte que l'interprétation de ces corps restait pour moi absolument incertaine, et que trois hypothèses demeuraient en présence :

1° Les corps énigmatiques proviendraient des larves de *Stolonica*, fixées au voisinage des parents, et de préférence sur les stolons de ceux-ci, les jeunes oozoïdes subissant, préalablement à leur accroissement, une régression adaptative à l'hibernation;

2° Les corps énigmatiques seraient bien d'origine blastogénétique, mais ils se sépareraient des stolons avant de se développer;

3° L'hypothèse de GIARD, que les corps énigmatiques appartiendraient à un Tunicier différent de *Stolonica* (et mimant celle-ci ?).

De nouveaux matériaux, recueillis à Roscoff en 1915, m'ont permis de trancher la question, prouvant que c'est la deuxième hypothèse qui se vérifie : les corps énigmatiques ne sont autre chose que des bourgeons, renflements des extrémités terminales des stolons, bourgeons qui se chargent de matières de réserve, s'entourent d'une tunique épaisse et résistante, et puis s'isolent complètement du stolon originel, restant à l'état de vie latente pendant fort longtemps, vraisemblablement pendant tout l'hiver.

En 1914 déjà, j'avais conservé de ces bourgeons-statoblastes pendant trois mois en aquarium sans les voir se modifier en rien (d'août à novembre). En 1915, M. LICHTENSTEIN m'a rapporté

d'un dragage une grande coquille de *Pecten* entièrement couverte de *Stolonica*, les individus, au nombre de plus d'une centaine, tous semblables entre eux, serrés les uns contre les autres, masquant donc complètement la coquille. Cette colonie a vécu plus de six semaines en aquarium, donnant journellement des larves; puis, à la fin de septembre, les individus sont morts en peu de jours, et leur disparition a mis à découvert un grand nombre de « statoblastes », qui se trouvaient en dessous, appliqués sur la coquille, rien n'indiquant plus, dès lors, que les bourgeons eussent été, à un moment donné, rattachés aux Ascidies disparues. Trois mois après le dragage, fin novembre, les statoblastes n'avaient subi aucune modification extérieure (à une seule exception près, peut-être, mais qui, étant douteuse, ne peut entrer en ligne de compte).

L'histoire complète du bourgeonnement des *Stolonica* ne pourra être élucidée que par des dragages effectués à différentes époques de l'année, et notamment pendant les mois d'hiver. Il serait intéressant de savoir si les grands individus, ayant produit, durant l'été, des larves et des bourgeons, meurent normalement à la fin de l'année, auquel cas, au printemps suivant, on ne devrait trouver que de petits exemplaires, dont les uns proviendraient des bourgeons, tandis que les autres seraient sans doute de jeunes oozoïdes.

Comment s'effectue le bourgeonnement ? Lacaze et Delage disent uniquement que de forts prolongements de la paroi du corps pénètrent dans les stolons et les parcourent dans toute leur longueur (p. 253). Sluiter n'est pas plus explicite, en ce qui concerne sa *S. prolifera*, quand il dit que la *tunique interne* « se prolonge dans le stolon et se continue dans la paroi des autres animaux de la colonie, de manière qu'il n'y a pas de doute quant à la naissance des individus par prolifération sur le stolon » (p. 13). Soit dit en passant, la continuité organique entre plusieurs individus semblables ne suffit pas à démontrer l'existence d'un bourgeonnement, car elle pourrait résulter d'une concrescence.

Seeliger (1907) dit que, si *Stolonica* bourgeonne, ce ne peut être que palléalement, processus dont on s'expliquerait difficilement l'intervention à l'extrémité de longs stolons, bien qu'il n'y ait évidemment pas là une impossibilité (p. 1136).

En étudiant les matériaux fixés, tant des stolons simplement colorés et éclaircis que des coupes des stolons dans leurs rapports avec l'animal dont ils sont issus, j'ai pu m'assurer d'une façon certaine que les stolons renferment deux tubes épithéliaux emboîtés, séparés par des espaces sanguins. Le tube externe n'est autre chose que l'épiderme, sous-jacent à la tunique, tandis que le tube interne est en continuité, à la base du stolon, avec l'épithélium péribranchial de l'animal émettant le stolon. *Le stolon, si long qu'il soit, n'est donc, morphologiquement, qu'un diverticule de la paroi du corps*, diverticule creux, dont la cavité est au moins virtuellement en communication avec la cavité péribranchiale; car l'orifice de communication s'oblitère, ce qui n'empêche pas la continuité entre le tube interne du stolon et l'épithélium péribranchial de rester absolument manifeste.

Je ne sais pas combien chaque *Stolonica* porte ainsi de stolons vrais, et ce nombre m'a d'ailleurs paru variable, tout en étant voisin de cinq, nombre des « prolongements vasculaires » de la paroi du corps que Lacaze et Delage ont vus s'enfoncer dans les stolons. Mais, en plus de ces stolons vrais, il en est aussi qui sont privés de tube interne, soit que celui-ci ne doive y pénétrer que secondairement, soit que ces faux stolons conservent la valeur de simples crampons de fixation.

Le tube interne, à l'exception de sa partie initiale, où il est oblitéré, montre dans toute l'étendue des stolons une cavité béante, à l'intérieur de laquelle les noyaux de sa paroi font saillie, car cette paroi est constituée par un épithélium plat. Le tube est déprimé, de façon à présenter une section ovalaire et, son grand diamètre étant égal à celui du tube épidermique qui le circonscrit, l'espace sanguin compris entre les deux tubes emboîtés se trouve partagé en deux moitiés symétriques, situées de part et d'autre du tube interne, et complètement séparées l'une de l'autre. C'est exactement la structure d'un stolon de *Perophora*, avec cette différence que, chez celle-ci, la cloison stoloniale n'est que virtuellement un tube, tandis que, chez *Stolonica*, le tube est réel et largement béant. J'en aurai assez dit sur la structure du stolon quand j'aurai ajouté que la tunique qui le recouvre est parcourue par de nombreux vaisseaux sanguins ramifiés, terminés par des ampoules, et semblables à ceux qui existent dans la tunique commune chez les Polystyélidés et les Botryllidés.

Les stolons s'allongent et se ramifient plus ou moins, suivant les cas, ce qui dépend vraisemblablement de la nature du

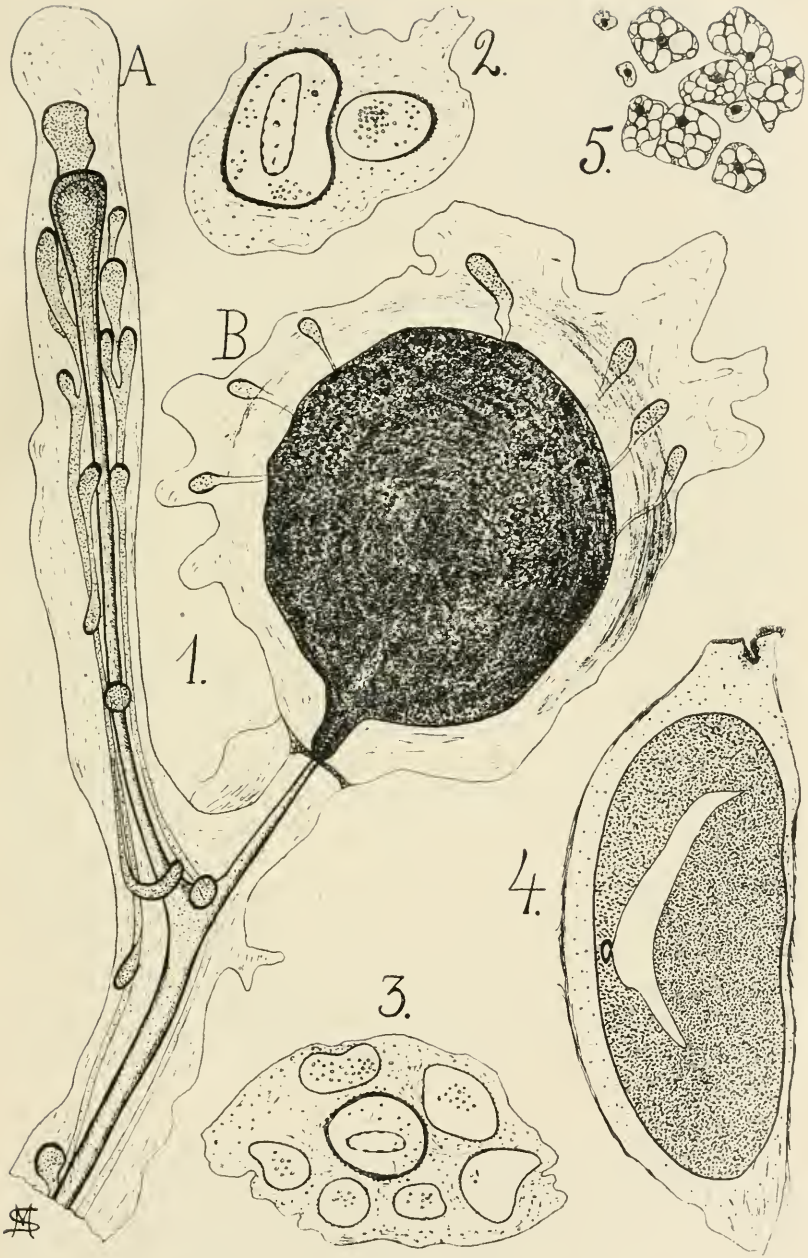
support qu'ils trouvent. Ils sont souvent enchevêtrés et soudés les uns aux autres, sans que j'aie toutefois jamais observé de véritable concrescence.

Les renflements terminaux, ébauches des bourgeons, se produisent au voisinage immédiat de l'animal émettant les stolons, ou bien à des distances de 1 à 2 centimètres, peut-être davantage, soit que le stolon ne se soit pas ramifié, soit qu'il se soit ramifié trois ou quatre fois. J'ai ainsi un stolon qui porte cinq renflements à différents états de développement, mais, le plus souvent, le nombre des bourgeons sur un même stolon est moins élevé (voir la figure dans le texte).

Les renflements terminaux des stolons sont d'abord claviformes, puis ovoïdes, et ils se pédiculisent de plus en plus. Dans les cas où ils ne continent à aucun obstacle, irrégularités du support ou bien bourgeons voisins, ils deviennent, en grossissant, à peu près régulièrement hémisphériques, la face inférieure étant aplatie contre le support, tandis que la face supérieure est arrondie. Leur allongement, dans le prolongement du stolon, va en s'atténuant jusqu'à disparaître complètement, et c'est alors qu'ils acquièrent la forme hémisphérique, quelques prolongements de la tunique pouvant s'irradier à une petite distance de leur base.

Pendant les premiers temps de l'élaboration du bourgeon, les vaisseaux de la tunique du stolon forment autour du renflement terminal un lacis très serré, avec de nombreuses ampoules, mais, une fois que le bourgeon a atteint toute sa taille (1 mm. 5 à 2 mm. de diamètre), ces vaisseaux disparaissent, en même temps que le bourgeon s'isole complètement du stolon par étranglement du pédicule. Pour autant que j'en puisse juger par ce que j'ai observé sur des colonies gardées en aquarium, et par le fait que l'on trouve dans les dragages des bourgeons isolés de tout stolon, le bourgeon survit seul, tandis que les adultes et leurs stolons disparaissent.

Le statoblaste achevé est compact et opaque, de sorte que ce n'est guère que par des coupes que l'on peut élucider sa structure et se faire une idée de son évolution ultérieure. On ne distingue presque rien sur les bourgeons entiers, et il est très difficile de les énucléer, à cause de leur tunique épaisse et coriace, et de leur contenu friable. Leur nature et le fait qu'ils sont incrustés de quelques grains de sable font qu'il est également peu facile d'en obtenir des coupes convenables.



1. Terminaison d'un stolon, montrant, en A, un bourgeon au début de sa formation et, en B, un statoblaste presque achevé, et en voie de séparation (×27). — 2. Coupe transversale de A, dans sa partie renflée (×80). — 3. Coupe de la même branche, passant plus bas. — 4. Coupe sagittale médiane d'un statoblaste détaché du stolon, l'espace compris entre l'épiderme et la vésicule interne étant bourré de cellules de réserve (×35). — 5. Quelques-unes de ces cellules (×530).

Les coupes montrent que le statoblaste est entouré d'une tunique cellulosique fibreuse, relativement très épaisse et coriace, constituant une véritable coque complètement close, après l'oblitération de la communication avec le stolon. A la face interne de la tunique se trouve l'épiderme, cubique, et ne présentant rien de bien particulier. Tout l'intérieur du statoblaste est occupé par une masse granuleuse — les granules observés par FORBES — et cette masse est manifestement constituée par des globules sanguins nucléés, chargés de réserves, et formant un pseudo-vitellus, comparable à ce que l'on observe dans les bourgeons hibernants des Polycliniens. C'est ce qui explique comment GIARD a pris nos statoblastes de *Stolonica* pour ceux d'un *Amaroucium*.

Ces globules, accumulés dans le statoblaste par centaines de mille, y ont évidemment été amenés par les stolons, mais il n'est pas impossible qu'ils subissent sur place une multiplication ou des modifications, hypothèse justifiée par la vascularisation très riche de la tunique du bourgeon, aussi longtemps que celui-ci était en voie d'accroissement.

Les coupes montrent encore que le statoblaste n'est pas massif, mais creusé d'une cavité. Celle-ci, la vésicule interne du bourgeon, était en rapport, pendant les stades jeunes, avec le tube interne du stolon, et elle en dérive; elle est actuellement complètement close, et se présente sous la forme d'une fente étroite, développée parallèlement à la surface supérieure du bourgeon. L'épithélium qui la délimite est très mince, à l'exception d'un certain nombre d'ébauches qui se montrent bientôt dans son étendue, et dont l'une est facilement reconnaissable comme le tube digestif. Mais ceci nous entraînerait à aborder le développement du bourgeon, question que j'ai insuffisamment élucidée, et au sujet de laquelle je me contenterai de dire que je n'ai rien observé, jusqu'ici, qui paraisse différer essentiellement de ce qui est connu chez les Botryllidés et les Polystyélidés.

Nos connaissances sur le bourgeonnement des Polystyélidés, parmi lesquelles se place donc, ainsi que le voulaient déjà MICHAELSEN et HARTMEYER, notre *Stolonica*, sont encore très limitées, les seules données précises étant celles qui ont été fournies par RITTER (1896) chez sa *Goodsiria dura* (*Metandrocarpa dura* pour MICHAELSEN). Chez cette espèce, les bourgeons

naissent au sein d'une masse tunicale commune, au contact immédiat de la paroi du corps de l'ascidiozoïde initial, sans qu'il y ait de stolon, et le bourgeon s'isole à un stade morphologiquement identique au statoblaste de *Stolonica*, mais avec cette différence que le bourgeon de *Goodsiria* n'est pas chargé de réserves, et qu'il se développe immédialement, non sans s'être préalablement mis en rapport, d'après RITTER, avec les vaisseaux de la tunique commune.

Le mode de bourgeonnement de *Stolonica*, tel que je l'ai observé, a donc ceci de particulier que, les bourgeons s'isolant pour devenir des statoblastes, leur développement ultérieur ne donne pas naissance à une colonie proprement dite, car les ascidiozoïdes qui en sortiront seront indépendants, et ce n'est que secondairement qu'ils pourront se fusionner plus ou moins intimement. Je n'ai d'ailleurs, jusqu'ici, jamais constaté de continuité organique véritable entre plusieurs individus. Toutefois, n'ayant pas observé de matériaux recueillis au printemps, je ne puis pas exclure la possibilité, à cette époque de l'année, d'un bourgeonnement direct, sans formation de statoblastes. C'est un point que des observations faites en temps voulu pourraient trancher. Mais, l'individualisation précoce des bourgeons de *Stolonica socialis* dût-elle avoir pour résultat que jamais, chez cette espèce, il ne se constitue de colonie proprement dite, il n'en est pas moins vrai que, par son bourgeonnement et par tous ses caractères anatomiques, elle doit se ranger parmi les Polystyélidés.

XXIII[e] ASSEMBLÉE GÉNÉRALE ANNUELLE

Séance du 8 février 1916.

PRÉSIDENCE DE M. J. GEORGEVITCH, PRÉSIDENT D'HONNEUR,
ET DE M. DAUTZENBERG, ANCIEN PRÉSIDENT

Sur la proposition de M. le président, l'Assemblée élit tout d'une voix M. J. GEORGEVITCH, professeur à l'Université de Belgrade, comme président d'honneur.

M. le professeur GEORGEVITCH prononce l'allocution suivante :

« MES CHERS COLLÈGUES,

Si vous faites l'honneur à un modeste zoologiste de le nommer président de cette Assemblée, où siègent tant de sommités scientifiques de la plus haute valeur, c'est certainement que vous avez voulu, Messieurs, rendre hommage à ma Patrie, envahie tout entière par nos ennemis communs et dans les circonstances que vous connaissez bien.

Ce n'est pas la première fois et ce n'est pas seulement dans ces jours de nos détresses qu'en France on est disposé amicalement envers la Serbie. Toute notre histoire de ces dernières années est tellement liée à la vôtre qu'on peut dire qu'elles sont inséparables. Car, Messieurs, nulle part, même dans les pays slaves, le problème serbe n'est aussi bien compris qu'en France. Et surtout nulle part nous n'avons trouvé une aide aussi amicale qu'en France. Ce n'est pas seulement que vous nous inspirez de votre littérature et de votre science, mais c'est aussi grâce à vous que renaîtra la future Serbie, plus grande que jamais, comme on se plaît à nous le dire dans les lieux compétents d'ici.

Et si jamais ces vieux mots sont justes (et que beaucoup emploient injustement), que chaque homme a deux patries, la sienne et la France, c'est certainement le cas pour nous autres Serbes, car c'est en France que nous avons trouvé notre seconde patrie, en attendant la prochaine délivrance de la Serbie. C'est

pourquoi, Messieurs, je crois traduire fidèlement la pensée de tous les Serbes en m'écriant : Vive la France ! » (*Chaleureux applaudissements.*)

MM. Chevreux, Gadeau de Kerville, Liouville, Lucet et Pic s'excusent de leur absence.

M. Secques, actuellement en permission, s'excuse de ne pouvoir faire qu'une brève apparition.

M. Monticelli adresse de Naples la circulaire suivante :

« Dans le but d'assurer, pendant le moment actuel, l'intégrité du patrimoine de cette Station zoologique et de pourvoir à ce qu'une interruption de sa fonction scientifique soit évitée, le Gouvernement royal italien a délégué à une commission, dont le soussigné est président, la gestion temporaire et extraordinaire de la Station zoologique. Cette commission aura le soin que la Station (laquelle gardera toutefois son caractère de corps autonome) soit fournie des moyens financiers pour le développement de son activité, et aussi relativement aux engagements pris envers les occupants des tables d'étude.

J'ai l'honneur de porter à votre connaissance cette communication pour votre gouverne à l'égard de tous les rapports de votre Institut, tant financiers que scientifiques, concernant cette Station.

Avec la plus haute considération.

Le président de la Commission royale extraordinaire,

Signé : F. Sav. Monticelli. »

Conformément à l'article 14 des statuts, M. L. Vignal, trésorier, rend compte de sa gestion pendant l'année 1915.

M. L. Petit aîné, rapporteur de la Commission de vérification des comptes, donne lecture du rapport suivant :

« Messieurs,

Désignés, M. Dautzenberg et moi, pour procéder à la vérification des comptes de notre Société, nous avons pu constater, par l'examen des différentes pièces fournies à l'appui des dépenses et des recettes, que les divers comptes étaient exacts et concordaient parfaitement avec le relevé que vient de nous communiquer notre trésorier.

D'après ce relevé, nos recettes s'étaient élevées à 4.108 fr. 96 et nos dépenses à 3.957 fr. 52; il reste donc en caisse 151 fr. 44,

auxquels nous devons ajouter notre dépôt en compte courant, 2.176 fr. 70, soit un solde disponible de 2.328 fr. 14.

Ainsi, comme l'a fait remarquer notre trésorier, bien que les recettes aient été inférieures de 3.000 francs à celles de l'année dernière, notre situation est restée normale. Mais ce résultat n'a été obtenu qu'en diminuant d'une façon très sensible nos publications. Aussi faisons-nous un appel pressant à nos collègues dont les cotisations sont restées en suspens.

Je vous propose, Messieurs, de voter et d'adresser de chaleureux remerciements à MM. Vignal et Reyckaert pour leur dévouement et leurs bons soins à l'établissement des comptes de notre Société. »

Ces conclusions sont adoptées et applaudies unanimement.

M. Caullery, rapporteur de la Commission d'attribution du prix de Guerne, adresse le rapport suivant, qui est lu par le secrétaire général :

« Le Conseil a décidé de présenter à la Société, pour le prix de Guerne, notre collègue, M. Edouard Chatton, attaché à l'Institut Pasteur.

Le prix de Guerne a eu pour derniers lauréats MM. de Beauchamp et Jeannel, récompensés, l'un pour des travaux sur la faune d'eau douce, l'autre pour son activité comme naturaliste voyageur. Il y avait donc lieu d'attribuer cette fois le prix à des recherches sur la zoologie marine.

M. Chatton a publié sur les animaux marins 29 notes ou mémoires, dont on trouvera la liste dans la lettre où il a posé sa candidature. Il faut remarquer que ces publications ne représentent qu'une partie de sa production scientifique. Ses fonctions à l'Institut Pasteur ont, en effet, naturellement amené notre collègue à des recherches sur les Protozoaires pathogènes et lui ont fourni d'ailleurs l'occasion de parvenir à des résultats des plus intéressants. Mais ces recherches sont en dehors du cadre de ce rapport et je n'en mentionne l'existence que pour en souligner la valeur. Elles fortifieront tout à fait la Société dans le sentiment qu'en récompensant les travaux de M. Chatton sur la zoologie marine, elle donne ses suffrages à un zoologiste qui, quoique très jeune encore, a déjà fourni une production abondante, variée, touchant à des questions importantes, à la fois au point de vue théorique et au point de vue pratique.

Dans le domaine de la zoologie marine, M. Chatton a travaillé surtout les Protozoaires et les Crustacés Copépodes parasites.

Voyons d'abord ses recherches sur les Protozoaires. Je placerai en première ligne celles qui concernent les Péridiniens parasites. Elles forment actuellement une série de huit notes préliminaires (Académie des sciences, Société de biologie, Bulletin de la Société zoologique); sans la guerre actuelle, elles seraient déjà fondues dans un travail d'ensemble dont l'impression a été interrompue et qui sera un document capital. M. Chatton a créé de toutes pièces un chapitre nouveau dans l'histoire des Péridiniens en faisant connaître les Blastodiniens. Il en a décrit sept genres et une vingtaine d'espèces. Ce sont de petits parasites des Copépodes pélagiques et des Appendiculaires, dont l'existence n'était pas soupçonnée avant lui, dont il a su reconstituer à peu près tout le cycle évolutif et dont il a étudié de façon approfondie la structure, la cytologie, la reproduction. Jusqu'à lui, les Péridiniens étaient considérés comme essentiellement libres et pélagiques; il a montré chez les Blastodiniens l'existence du parasitisme à tous les degrés : commensalisme, ectoparasitisme, parasitisme intestinal, cœlomique, intracellulaire ; corrélativement il suit les modifications de la reproduction. Il y a là une contribution essentielle à la connaissance des Péridiniens.

Dans ce même groupe, M. Chatton terminait en 1914 des recherches remarquables sur le genre *Polykrikos* (Arch. zool. exp., LIV), forme coloniale présentant des nématocystes tout à fait semblables à ceux des Cœlentérés ; mais on ne savait si ces nématocystes appartenaient en propre au *Polykrikos* ou s'ils étaient empruntés à des Cœlentérés. M. Chatton a établi définitivement qu'ils appartiennent au *Polykrikos* ; il a retracé toute leur genèse, analysé leur structure compliquée et leur fonctionnement. Il les considère comme une différenciation particulièrement élevée des appareils cinéto-flagellaires de la cellule. Le mémoire de M. Chatton paraît avoir éclairci cette question d'une manière complète et il est d'une exécution tout à fait soignée.

Je signale brièvement, malgré leur intérêt, les notes de M. Chatton sur les Infusoires parasites des Cestes et des Pyrosmes (Arch. Zool. exp., 1911); sur un Acinétien commensal des Copépodes (*Ibid.*, 1911), *Rhabdophrya trimorpha* n. g., n. sp., où, en collaboration avec le regretté Bernard Collin, il a mis en évidence un trimorphisme évolutif dont aucun exemple

n'était encore connu; sur les Protistes marins (Amibes, *Labyrinthula*, *Bodo*, etc.) qu'il a isolés en cultures pures mixtes sur gélose, suivies pendant près de trois ans (C. R., Soc. biol., 1914); sur des parasites nouveaux de la branchie des Labres (Amibes et Trichodines, Arch. zool. exp., 1910), déterminant des épidémies mortelles chez ces Poissons. M. Chatton a trouvé là le point de départ d'une étude comparative sur le noyau et la mitose chez les Amœbiens; il a fait preuve dans ce mémoire d'une connaissance approfondie d'une question, compliquée à l'excès par un débordement de spéculations hasardées et souvent d'erreurs, commises surtout en Allemagne. Ce travail, qui a son origine dans des recherches sur les Amibes marines, a donc une importance indéniable dans le progrès de nos connaissances sur les Rhizopodes en général.

J'ai encore à mentionner la découverte par M. Chatton d'un Protiste parasite d'une larve pélagique d'Annélide, type très intéressant (*Paramyxa paradoxa* n. g., n. sp., C. R. Ac. Sci., 1911), qui semble intermédiaire entre les deux grands groupes des Cnidosporidies et les Haplosporidies — et celle d'un organisme très énigmatique (*Orchitosoma parasiticum* n. g., n. sp., C. R. Ac. Sci., 1913), parasite d'un Copépode pélagique.

L'ensemble de ces diverses recherches montre combien M. Chatton a déjà enrichi nos connaissances sur les Protistes marins dans les questions les plus difficiles et qu'il a traitées avec les idées et les moyens les plus modernes. Elle dénote chez l'auteur une grande compétence technique et une indiscutable perspicacité.

M. Chatton a pratiqué, au reste, l'observation de groupes très variés d'animaux marins. Il est un bon connaisseur de la faune de nos côtes françaises. En dehors des Protozoaires, il a surtout étudié jusqu'ici les Copépodes parasites des Ascidies. Là aussi il a, d'ores et déjà, après des prédécesseurs comme Giesbrecht, Canu, etc., fait faire à nos connaissances d'incontestables progrès. A cet ensemble se rattachent onze notes, la plupart publiées dans le Bulletin de notre Société en collaboration avec notre regretté collègue Brément, tué à l'ennemi le 27 octobre 1914. Chatton a tenu à associer encore le nom de Brément au sien dans une série de trois intéressantes notes communiquées à la Société en juillet 1915. Je puis bien dire ici qu'on constate dans cette série de recherches un mérite que la Société se doit d'encourager, celui d'avoir été pour des camarades un entraîneur à la recherche. Brément n'a pas été le seul à bénéficier de l'ardeur de Chatton comme naturaliste.

J'en ai dit assez, je crois, pour convaincre la Société que les travaux de notre collègue CHATTON sur la zoologie marine, tout en n'étant qu'une partie de son œuvre actuelle, sont marqués de qualités variées et précieuses, et qu'elles ont enrichi notablement notre connaissance des organismes marins. Je vous propose donc avec confiance de lui attribuer le prix de Guerne et suis convaincu que la suite de la carrière scientifique de M. CHATTON justifiera à nouveau le témoignage d'estime que vous lui aurez ainsi donné. J'ajoute que M. CHATTON, mobilisé depuis le début de la guerre, actuellement sous-lieutenant au 4e régiment de marche des tirailleurs, a été de ceux qui ont défendu la patrie aux postes les plus honorables et les plus périlleux. Vous savez qu'il y a obtenu la croix de guerre pour sa conduite en Artois en mai dernier. Il a depuis eu l'occasion de se distinguer encore dans le Sud-Tunisien. »

Les conclusions de ce rapport sont adoptées à l'unanimité, et M. E. CHATTON est proclamé lauréat du prix de Guerne pour 1916.

M. HÉROUARD, rapporteur de la Commission d'attribution du prix Secques, donne lecture du rapport suivant :

« La commission que vous avez chargée d'examiner les titres des candidats au prix Secques a porté son choix sur M. Ernest HAUG, missionnaire de la Société des missions évangéliques de Paris.

M. HAUG, au cours des missions qu'il a accomplies en Afrique, n'a cessé de récolter des matériaux d'étude dans les régions qu'il a parcourues et d'envoyer ces matériaux au Muséum et à divers établissements scientifiques.

Les *Mémoires* et le *Bulletin* de la Société zoologique de France contiennent maints travaux sur les Poissons de notre collègue, M. PELLEGRIN, dont beaucoup ont eu ces envois pour origine.

Considérant que ce prix modeste n'est pas destiné à donner à celui qui le reçoit des moyens d'action pour continuer des recherches, mais à témoigner la reconnaissance que la zoologie conserve à ceux qui se sont efforcés de lui être utiles : la Commission désigne à vos suffrages M. HAUG, *post mortem*, pensant qu'il est légitime d'honorer la mémoire d'un chercheur bénévole, dont l'activité et l'intérêt qu'il portait aux progrès de la biologie ne se sont jamais démentis pendant le cours de son existence. »

Les conclusions de ce rapport sont adoptées à l'unanimité et feu M. Haug est déclaré lauréat du prix Secques. La médaille qui constitue ce prix sera frappée à son nom.

M. Carié, rapporteur désigné par le Conseil, donne lecture du rapport suivant :

« Messieurs,

Il y a près de quatorze ans, le 22 avril 1902, la Société zoologique de France, sur l'initiative de notre collègue, M. Xavier Raspail, admettait au nombre de ses membres le prince Ferdinand de Bulgarie. Tous saluaient alors en lui un ami de la France, et un prince dans les veines duquel coulait le sang de nos rois.

A la même séance, j'avais l'honneur de faire partie de notre Société.

Aujourd'hui, sur la proposition de M. Raspail, proposition à laquelle je m'étais associé, j'ai à remplir le devoir de vous demander la radiation du tzar Ferdinand de Bulgarie.

Les motifs qui nous imposent cette décision sont trop connus pour être rappelés. Le tzar Ferdinand, qui s'était déjà déshonoré en 1913, en attaquant traîtreusement ses alliés, s'est couvert d'ingratitude en rompant avec la Russie, la France et l'Angleterre, à qui il devait sa couronne, et qui l'avaient protégé contre le juste ressentiment de ses victimes.

J'ai donc l'espoir que cette proposition ralliera l'unanimité de vos suffrages. »

Les conclusions de ce rapport sont unanimement approuvées et le tsar Ferdinand de Bulgarie est déclaré rayé des listes de la Société zoologique de France.

M. le président adresse de vives félicitations à M. le Dr Robert Picqué, médecin chef de l'ambulance 3/18, secteur 153, qui a été cité à l'ordre du jour de l'armée le 24 avril 1915 (1) et promu médecin major de 1re classe de l'armée active le 16 novembre. Notre collègue, actuellement en permission et qui assiste à la séance, est vivement applaudi.

(1) « Le général commandant l'armée cite à l'ordre de l'armée : Le médecin major de 2e classe Picqué (Robert-Léon), médecin chef de l'ambulance 3/18 : Dans les journées des 23 et 24 août et pendant la période du 13 au 29 septembre, a fait preuve d'une énergie et d'un dévouement au-dessus de tout éloge, dirigeant avec la plus entière compétence chirurgicale l'ambulance dont il était médecin chef et continuant à opérer avec le plus grand calme malgré le bombardement de l'ambulance. Est toujours arrivé dans les circonstances les plus difficiles à évacuer ses blessés ».

M. Bequaert, présenté à la précédente séance, est élu membre.

M. Jean Delphy, chef de travaux au Laboratoire maritime de Tatihou, par Saint-Vaast-la-Hougue (Manche), est présenté par MM. E. Perrier et Robert.

M. de la Vaulx fait une communication sur une Némerte d'eau douce, *Prostoma clepsinoides*, qu'il a observée au bois de Boulogne, dans l'eau provenant du puits artésien de Passy, dont la température se maintient à 22-23°.

M. Hérouard rappelle que notre collègue M. Brumpt a opéré la même capture.

M. Georgevitch fait remarquer que cet animal est assez fréquent à Genève pour pouvoir servir de sujet de manipulations.

M. Carié offre la première note qui renferme la description de matériaux provenant de sa mission à l'île Maurice et aux Mascareignes en 1910-1913. C'est la description des « Coléoptères Eumolpides des îles Mascareignes » par M. J. Berlioz.

Ouvrages offerts.

Berlioz (J.). — Coléoptères Eumolpides des îles Mascareignes (Mission scientifique de M. P. Carié, 1910-1913) (*Ann. Soc. entom. France*, LXXXIV, 1915, p. 435-458).

Caziot (E.). — La faune terrestre lusitanienne (*Ann. Soc. linn. Lyon*, LXII, 1915, p. 43-65).

TROIS LYCIDES NOUVEAUX (1) [Col.]

PAR

M. PIC.

Calochromus diversicornis n. sp.

Satis elongatus, subparallelus, nitidus, nigro-subviridescens, fere glaber, elytris dense ochraceo-rufo pubescentibus; antennis validis, subopacis; thorace transverso, antice angustato, lateraliter et postice valde impresso.

Assez allongé, subparallèle, brillant, noir à reflets verdâtres avec les élytres clairs, densément revêtus de pubescence rousse ocrée. Tête courte; antennes presque mates, épaisses; prothorax transversal, rétréci en avant, sillonné sur le disque, orné de chaque côté d'une large impression postéro-externe, précédée d'un pli; écusson métallique; élytres un peu plus larges que le prothorax, assez longs, subparallèles, courtement atténués au sommet, indistinctement striés. Long. 13 millim. Java : Palabuan.

Très voisin de *C. viridicollis* Pic, mais antennes peu brillantes, non métalliques, prothorax nettement élargi postérieurement et largement impressionné de chaque côté.

Calochromus angustissimus n. sp.

Valde angustatus, paulum nitidus, nigro-subcaeruleus, thorace elytrisque, his apice breve cyaneis, testaceis et dense purpureo pubescentibus; antennis deplanatis; thorace elongato, sulcato.

Très étroit, un peu brillant, noir bleuâtre avec le prothorax et les élytres (ceux-ci à sommet brièvement maculé de bleuâtre) testacés, le premier à bords plus clairs, revêtus d'une pubescence dense, pourprée, et hérissés de poils clairs. Tête courte; antennes assez longues, déprimées, brillantes; prothorax étroit, presque droit sur les côtés, orné d'un sillon discal fin et com-

(1) Les types de ces nouveautés se trouvent dans la collection PIC.

plet, faiblement impressionné sur les côtés ; écusson foncé ; élytres peu plus larges que le prothorax, très longs et étroits, finement et multi costulés. Long. 11 millim. Sumatra : Palembang.

Voisin de *C. Holzi* Pic, plus étroit, élytres uniformément costulés, prothorax de structure différente, plus clair sur les bords antérieur et postérieur.

Libnetis sumatrensis n. sp.

Satis elongatus, parum nitidus, nigro-piceus, antennis ad basin thoraceque rufo-testaceis, elytris ad basin late luteo-testaceis, his subopacis; thorace carinato; elytris distincte costatis.

Assez allongé, peu brillant, noir de poix, avec la base des élytres et le prothorax d'un roux testacé, celui-ci un peu rembruni dans le fond de ses impressions avec la carène médiane, qui les sépare, testacée ; élytres à moitié basale d'un testacé jaunâtre, ces organes presque opaques, densément ponctués et nettement carénés. Long. 4 millim. Sumatra : Palembang.

Très voisin de *L. borneensis* Pic, en diffère par le prothorax offrant une coloration générale plus claire et par les élytres ornés de côtes très distinctes.

Séance du 14 mars 1916.

PRÉSIDENCE DE M. E. TROUESSART, ANCIEN PRÉSIDENT.

M. Lucet s'excuse de son absence.

M. Petit écrit qu'il ne peut assister à la séance en raison de la mort de son gendre, mort au champ d'honneur.

M. Chatton écrit : « Je viens vous remercier de l'attention que vous avez eue de m'annoncer le vote de l'Assemblée me décernant le prix de Guerne, et je vous prie, vous qui pouvez le savoir, de dire à nos collègues combien je suis sensible à leur précieux témoignage d'estime et de sympathie. Il va aussi à la mémoire de Brément, dont le nom, presque toujours lié au mien dans notre Bulletin, est de ceux que la Société zoologique de France devra inscrire en tête de tous ses volumes. »

M. le ministre de l'instruction publique demande la participation de la Société à la prochaine exposition de Barcelone.

M. le ministre de l'Instruction publique écrit : « M. le ministre de la guerre me signale, en mettant en lumière les dangers qu'elle peut présenter, la publication dans les Bulletins d'un certain nombre de Sociétés savantes de France, dont les périodiques ne sont pas régulièrement soumis au Bureau de la presse, de comptes rendus ou de mémoires scientifiques spéciaux où se trouvent traités des sujets intéressant la défense nationale et en particulier celui des gaz asphyxiants... J'ai, en conséquence, l'honneur, pour répondre à son sentiment, que je partage de la façon la plus entière, de vous prier, Monsieur le président, de faire part aux membres de votre Compagnie de ces desiderata qui vous paraîtront comme à moi justifiés et de vous inviter, d'une part, à apporter une extrême prudence dans le choix des articles insérés dans l'organe de la Société que vous présidez et, d'autre part, à soumettre ses publications à la censure. »

Bien qu'il semble peu probable que des sujets intéressant la défense nationale puissent être publiés dans ses publications, la Société déclare qu'elle les soumettra très volontiers à la censure du ministère de la guerre.

M. Jean Delphy, présenté à la précédente séance, est élu membre.

M. Clément remet à la Société le diplôme d'honneur que lui a décerné le Comité de l'Exposition internationale d'Insectes vivants, de Poissons d'ornement et d'Oiseaux de volière. M. le président lui adresse de vifs remerciements.

Ouvrages offerts.

Pic (Maurice). — Anthicides et Hylophilides des chasses de E. Gallois au Japon (*Bull. Mus. Paris*, 1915, n° 5, p. 152-153).

Id. — Description de deux Malachites d'Afrique (Col. Malacodermes) (*Ibid.*, 1915, n° 1, p. 15-16).

Id. — La diagnose latine est nécessaire (St-Amand, imp. Bussière, 1915, 2 p.).

Id. — Notes relatives à divers *Scaphidiidæ* (Col.) (*Bull. Soc. entom. France*, 1916, p. 49).

Id. — Nouveaux Cérambycides de la Chine méridionale. I (*Ibid.*, 1915, p. 313-314).

Id. — Nouveaux Cérambycides de la Chine méridionale. II (*Ibid.*, 1915, p. 325-327).

Id. — Trois nouveaux *Amarygmus* Dalm. (*Ibid.*, 1915, p. 239-241).

Id. — Trois nouveaux *Chauliognathus* Hentz du Brésil (*Ibid.*, p. 133-134).

Séance du 11 avril 1916.

PRÉSIDENCE DE M. DAUTZENBERG, ANCIEN PRÉSIDENT.

M. Lucet s'excuse de son absence.

Le secrétaire général signale le rôle de notre collègue M. Blaizot dans la découverte du sérum contre le typhus exanthématique Nicolle et Blaizot, à l'Institut Pasteur de Tunis.

M. Pic, de passage à Paris, reprend la question de la diagnose latine et dépose une réponse dont l'insertion est décidée. Il est convenu que la question pourra être reprise verbalement, à une séance à laquelle MM. Pic et Trouessart assisteront tous deux.

REMARQUES A PROPOS DE L'EMPLOI DU LATIN

PAR

Maurice PIC.

Pour couper court à une discussion, on a refusé dernièrement d'imprimer quelques réflexions (qu'un droit de réponse paraissait m'autoriser à exprimer librement), alors qu'il eût été plus juste de supprimer tout motif de discussion en n'acceptant pas tout d'abord un article de l'honorable Dr Trouessart, mon contradicteur.

Que la Société ne prenne pas en mauvaise part cette observation et surtout qu'elle veuille bien accorder, avec la même largesse, à tous ses membres le droit de parler; cette permission (j'ose espérer qu'elle ne sera pas pour moi une faveur particulière) accordée me permettra d'éclaircir un point qui me paraît avoir été malheureusement soulevé.

Le Dr Trouessart assistait à l'Assemblée générale de la Société (séance du 25 mai 1915) où ma proposition de la diagnose latine obligatoire a été favorablement accueillie. Qu'il me soit permis de m'étonner qu'à ce moment, et en ma présence, ce savant zoologiste n'ait pas cru devoir formuler les critiques qu'il a tenu à soulever longtemps après, au moment d'une simple

séance ordinaire, à laquelle je n'étais pas présent pour lui répondre. En réalité, le Dr Trouessart n'est pas venu tardivement protester contre l'unanimité d'un vote qui ne lui convenait pas (il lui suffisait dans ce cas de demander une simple rectification de procès-verbal), mais il a voulu partir en guerre contre ma proposition de la diagffose latine obligatoire, présentée par lui sous les plus noirs qualificatifs. Vraiment, cette proposition est-elle arbitraire, tyrannique et monstrueusement injuste ? Je la crois plus simplement logique et raisonnable dans sa simple ambition de propager un langage compréhensible.

Dans sa brusque riposte, mon contradicteur a employé un fallacieux argument en disant que la proposition de feu E. Olivier n'avait pas été adoptée au Congrès d'Oxford. Ne jouons pas sur les mots et disons la vérité. En réalité, la proposition de la diagnose latine, présentée par feu mon ami Olivier au Congrès entomologique d'Oxford de 1912, y a été très favorablement accueillie (comme du reste ma proposition analogue a été, tout d'abord, très bien reçue à la Société zoologique de France), et il n'y a pas lieu de faire intervenir cette non-adoption (1) pour diminuer l'intérêt de la proposition présentée.

J'abrège, pour arriver à la conclusion logique. L'emploi du latin, langue morte, ne doit raisonnablement éveiller aucune susceptibilité, même de race; c'est, de plus, le langage scientifique par excellence, pourquoi donc se refuser à l'adopter ?

(1) Aucune proposition présentée au Congrès ne pouvait être acceptée, l'acceptation de celles-ci étant renvoyée à un Congrès ultérieur.

Séance du 9 mai 1916.

PRÉSIDENCE DE M. LUCET, PRÉSIDENT.

MM. R. Blanchard et Jousseaume s'excusent de leur absence.

M. Trouessart adresse la note suivante : « Je ne voudrais pas prolonger une discussion qui ne m'empêche pas d'avoir pour mon collègue M. Pic la plus franche estime. Mais l'expérience du vieux zoologiste que je suis me permet de lui dire que sa motion ne changera rien aux errements de la zoologie moderne. D'ailleurs la question n'est pas là.

Si j'ai pris la parole pour combattre la motion de M. Pic, c'est que le texte publié dans le *Bulletin* était inexact, différent de la motion verbale proposée en séance et engageait, à tort, tous les membres présents. S'il est vrai que, *sans discussion préalable*, un certain nombre de mains se soient levées en faveur de cette motion, de l'aveu de tous il n'y a pas eu de contre-épreuve, et par conséquent le terme « à l'unanimité », imprimé dans le *Bulletin*, n'est pas exact. »

Ouvrages offerts.

Blanchard (Dr R.). — Corpus inscriptionum ad medicinam biologiamque spectantium. I (Paris, Asselin et Houzeau, 1915, 482 p., in-8°).

Bugnion (E.). — Les Insectes phosphorescents (*Bull. Soc. Murithienne*, fasc. XXXIX, 1916, 43 p., 4 pl.).

Id. — Les pièces buccales des *Eulermes* de Ceylan (*Ann. Soc. entomol. France*, LXXXIII, p. 351-364, pl. VIII).

Id. — Le *Termes Horni* Wasm. de Ceylan (*Rev. suisse zool.*, XXI, p. 299-330, pl. XI-XIII).

Id. — Liste des publications du Dr E. Bugnion, professeur à l'Université de Lausanne (Lausanne, Borgeaud, 1914, 8 p.).

Id. — Liste des Termites indo-malais avec l'indication du nombre des articles des antennes dans les trois castes (*Bull. Soc. vaudoise Sci. nat.*, XLIX, 8 p.).

SUR LA PONTE D'UNE ANNÉLIDE POLYCHÈTE, *SPIO MARTINENSIS* MESN., 1896.

PRÉSENTATION
PAR
F. MESNIL.

On ne connaît les pontes que d'un petit nombre d'Annélides marines dites errantes; les plus connues sont celles de la *Phyllodoce maculata* et du *Scoloplos mülleri* (cette dernière faussement attribuée pendant longtemps à l'Arénicole des pêcheurs), pontes agglomérées, entourées d'une grande quantité de mucus. Les Annélides tubicoles pondent souvent dans leur tube : on y trouve les œufs en cordons, sur une ou plusieurs rangées, et l'enveloppe commune est réduite au minimum (1). Le cas sur lequel nous voulons appeler l'attention est intermédiaire, comme le *Spio martinensis* lui-même est, par son mode de vie, intermédiaire entre les Annélides errantes et les sédentaires.

Nous avions signalé déjà, en 1896, dans une localité, en compagnie de *Spio martinensis*, « des pontes ayant l'aspect d'un fétu de paille ; ce sont de petits cylindres aplatis de matière mucilagineuse transparente, contenant plusieurs rangées d'œufs situés côte à côte ». J'y observais « des larves avec trois segments suivant le prostomium ; elles ne portaient traces ni de soies ni d'appendices d'aucune sorte ». J'émettais des réserves quant à l'attribution des pontes au *Spio* (2).

Ultérieurement, nous avions, dans un autre point de l'habitat du *Spio*, remarqué la coïncidence entre l'Annélide et la ponte en question, et nous n'avions plus eu de doutes sur leurs relations génétiques.

En avril dernier (19 et 20 avril), au cours d'autres recherches, nous avons été frappé par l'abondance de ces pontes; et comme, dans ce cas, le *Spio* vivait dans un sable très compact (sablon), nous avons pu facilement reconnaître les rapports de la ponte avec l'Annélide. Celle-ci habite un tube plus ou moins transitoire, creusé dans le sablon et mal délimité par une membrane très mince. Or, nous avons pu constater plusieurs fois que la

(1) Le cas de la ponte de *Dasychone lucullana*, à l'*orifice* du tube, engluée par une volumineuse masse de mucus, — sur lequel notre collègue L. ROULE a appelé l'attention à propos de ma présentation, — est exceptionnel. Exceptionnel également le cas d'une partie des Spirorbes où la ponte se trouve ramassée à l'intérieur de l'opercule.

F. MESNIL. Etudes de morphologie externe chez les Annélides. I. Les Spionidiens des côtes de la Manche (*Bull. Sci. France, Belgique*, XXIX, v. p. 123).

ponte était accolée à l'Annélide, comme c'est le cas pour beaucoup de formes tubicoles. Mais ici la ponte forme un tout mieux aggloméré, plus compact que celle des Annélides sédentaires proprement dites. Cette ponte se détache avec la plus grande facilité ; elle reste un certain temps en suspension dans les petites mares que l'on creuse dans le sable ; elle est facile à recueillir *in toto*.

C'est une masse tubulaire, de 10 à 16 mm. de long, aplatie (de 1 mm. $\frac{1}{4}$ à 1 mm. $\frac{1}{2}$ sur la plus grande largeur), ressemblant, par sa forme et aussi par sa coloration jaunâtre, à un fétu de paille. L'enveloppe, mince, transparente, est néanmoins assez résistante. Les œufs sont disposés à son intérieur sur une ou plusieurs couches, suivant les régions; ces couches ne sont pas absolument continues et il y a quelques vides; chaque couche compte une douzaine de rangées longitudinales d'œufs.

Sous une faible épaisseur (une couche d'œufs par exemple), la coloration est blanc jaunâtre ; mais là où il y a plusieurs couches d'œufs, on a une teinte franchement orangée.

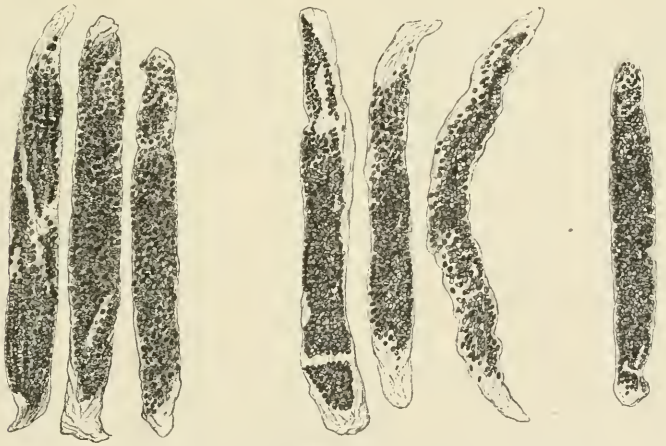


Fig. 1. — Ponte de *Spio martinensis*. Gross^{t}. 5 à 6 diamètres.

Les figures ci-contre, obtenues d'après les préparations que je présente à la Société, donnent une idée de la forme et de l'aspect de ces pontes. Les pontes ont été fixées au Bouin-Duboscq, colorées *in toto* par l'hématéine, et, après décoloration appropriée, montées au baume. Les légers froissements de la fine membrane d'enveloppe, dus à la fixation et aux diverses manipulations, ont été en partie corrigés sur le dessin. Mais, pour avoir une vue exacte de ces pontes *in vivo*, il faudrait des aquarelles exécutées sur fond noir.

Le colorant se porte uniquement sur les œufs, plus ou moins avancés en développement; le reste ne se colore pas; il ne doit donc y avoir guère de mucus, et c'est une différence avec les pontes dont nous parlions au début de cette note. D'ailleurs, la femelle de *Spio* ne paraît guère sécréter de mucus. Disons, à ce propos, qu'à côté de nombreuses femelles mûres de l'espèce, nous n'avons trouvé, en avril, que deux mâles, alors qu'en septembre, il n'y a aucune différence, à notre souvenir, entre les nombres respectifs des mâles et des femelles. Ces mâles présentaient les organes segmentaires si particuliers sur lesquels nous avions autrefois attiré l'attention de notre collègue L. Fage, et qu'il a étudiés dans sa thèse.

Nous avons été frappé de la forte proportion des pontes qui ne se développaient pas (œufs en cytolyse); peut-être, en rapport avec la pénurie constatée des mâles, les œufs n'avaient-ils pas été fécondés.

Dans les pontes en bon état, tous les œufs (diamètre 150 μ environ) sont sensiblement au même stade et nous avons rencontré tous les stades depuis la segmentation subégale, en passant par une gastrula épibolique, jusqu'à la larve avec trois segments sétigères, prête à quitter l'enveloppe commune pour commencer la vie nageuse si caractéristique de la plupart des larves de Spionidiens. Par la coloration *in toto*, on a de bonnes figures de ces divers stades, et on peut même étudier certains détails de leur histologie.

Au dernier stade, on a une larve allongée de 300 μ sur 130-140 μ dont le prostomium porte trois paires d'yeux, et, en avant, une paire de corpuscules bacillipares. Entre les épaulettes ciliées qui limitent le prostomium et la 1re paire de rames sétigères, on observe une paire de taches pigmentaires blanches. Les trois paires de rames sétigères ne nous ont paru porter que les soies épineuses larvaires, particulièrement développées à la 1re paire. Le tube digestif renferme un pigment jaune soufre. Autour de l'anus, on observe quatre fuseaux bacillipares disposés en éventail, peut-être future ébauche des quatre cirres anaux de l'Annélide.

On connaît jusqu'ici peu de pontes de Spionidiens. Comme on le sait, les œufs de ces Annélides peuvent être classés en deux catégories : œufs avec enveloppe portant, suivant un équateur, des vésicules enfoncées à l'intérieur du vitellus, et œufs dépourvus de ces vésicules. Les œufs du *Spio martinensis*, ainsi que des Polydores, appartiennent à cette seconde catégorie.

Pour les Polydores, espèces particulièrement tubicoles, on connaît plusieurs exemples de pontes à l'intérieur des tubes. Je cite, d'après mes notes anciennes : *P. commensalis* (Andrews), *P. (?) ciliata* (Whitelegge), *P.* (ou *Boccardia*) *polybranchia* (moi-même); mais ces pontes n'ont sans doute pas l'individualité de celles de *Spio*.

Pour les œufs de la première catégorie, je ne connais que ce fait, cité par Lo Bianco, et concernant *Spio* (*Scolelepis*, d'après moi) *fuliginosus* en captivité : « essi depurgono le uova racchiuse in un piccolo nidamento gelatinoso di forma irregolare, che vien fissato alla superficie dell' acqua ».

J'ai en revanche constaté que la *Nerine cirratulus*, dont j'ai autrefois suivi l'embryogénie à Wimereux (1), pondait dans les cristallisoirs des œufs isolés.

C'est sans doute la règle pour cette catégorie. Pour ma part, je n'ai jamais rencontré de pontes de *Scolelepis ciliata*, mûr en août-septembre, ni du *Sc. fuliginosa*, mûr en avril.

*
* *

Il existait, dans le même sablon qui m'a fourni des pontes de *Spio martinensis*, d'autres pontes qui diffèrent des précédentes en ce que, pour une longueur (10 mm.) guère inférieure, elles sont plus étroites ($\frac{1}{2}$ mm.) et à peu près uniformément cylindriques; elles renferment des œufs d'une centaine de μ de diamètre sur un petit nombre de rangées. Ces œufs sont blanc opaque.

Nous avons été frappé de ce que, dans chaque ponte (nous en avons eu trois en tout), un petit nombre seulement d'œufs évoluaient. Ils produisent des larves aplaties avec une segmentation histologique nette, mais nous n'y avons pas reconnu de soies.

Comme nous n'avons reconnu l'existence de ces pontes qu'au laboratoire, dans les cristallisoirs où nous avions étalé notre pêche entourée de sable, nous n'avons pas de données précises concernant l'animal pondeur. Nous émettons quelques soupçons sur le *Polycirrus arenivorus*, que Caullery a décrit ici même l'an dernier, et où nous avons aperçu des ovules blanchâtres chez les quelques individus que nous avons pêchés.

M. Hérouard décrit la ponte d'une autre Annélide, *Ophryotrocha*, qui a été déposée dans un aquarium à la Sorbonne et que l'adulte surveille.

(1) *L. c.*, p. 159.

UNE ERREUR BIBLIOGRAPHIQUE A CORRIGER

PAR

M. E.-L. TROUESSART.

Dans le tome V du *Catalogue of Ungulate Mammals in the British Museum*, rédigé par le regretté zoologiste et paléontologiste Richard Lydekker, qui vient de mourir, il s'est glissé une indication bibliographique inexacte et qu'il est de mon devoir de rectifier, car j'en suis en partie responsable.

Dans la bibliographie des Zèbres, de la page 17 à la page 34 de ce volume, l'indication

Prazâk, *Wild Horses, vol. I, pl. ...* (1898),

est à rayer, l'ouvrage de Prazâk étant resté à l'état de projet et n'ayant jamais été publié. Dans mon *Catalogus Mammalium*, II, 1898, sur la foi de ma correspondance avec Prazâk, qui m'affirmait que « *le livre était sous presse* », j'avais cru pouvoir indiquer, pour chaque espèce, le numéro de la planche qui la représentait; mais déjà, dans le *Supplementum* au *Catalogus* (en 1904), j'ai publié une note, page 645, disant formellement :

« *Les planches de figures de Zèbres indiquées dans le* **Catalogus** *de 1898 (p. 797 et suiv.), de même que l'ouvrage de* Prazâk *(Wild Horses) n'ont jamais été publiés.* »

Lydekker était déjà sur son lit de mort quand il a terminé le *Catalogue of Ungulates*; il n'a pu en corriger les épreuves, ce qui explique facilement qu'il n'ait pas tenu compte de cette rectification.

Quant à Prazâk, la dernière lettre que j'ai reçue de lui, après son retour en Hongrie, me disait textuellement ceci :

« Les planches de Zèbres destinées à mon premier volume ont été brûlées dans un incendie à Londres, et comme l'ouvrage : *Wild Horses* était publié entièrement à mes frais, je renonce à le faire paraître. »

De ces faits, il résulte que le nom de Prazâk doit disparaître de ma bibliographie des Zèbres et que l'auteur de la présente note se voit forcé de revendiquer seul (1) la paternité de l'espèce

(1) Prazâk, n'étant pas venu à Paris, n'a connu le type d'*E. foai* que par ma correspondance et la figure (aquarelle) que je lui avais envoyée, et s'est borné à approuver la distinction de cette espèce.

Equus (Hippotigris) foai (p. 32), décrite dans le *Bull. Mus. Paris.* V, 1899, p. 350.

Par contre, à la bibliographie de cette espèce, il faut ajouter l'indication suivante qui a échappé à LYDEKKER :

E. FOÀ, *Résultats scientifiques de ses voyages en Afrique.* 1908, p. 533-536, fig. p. 404, 534, 535 (1 vol. grand in-4°, Paris, Imprimerie Nationale).

DESCRIPTIONS DE *BORBORIDÆ* AFRICAINS NOUVEAUX (Dipt.)

PAR

le Dr J. VILLENEUVE.

(*Note présentée par* M. ROUBAUD).

I

TRICHOCYPSELA n. gen.

A g. Limosina *Macq. praecipue differt genis latis in una serie distincte ciliatis. Fronte plus minusve producta et elongata ; oculis parvis; facie concava; alarum nervis IV et V ultra transversum posteriorem plerumque longe continuatis ; femoribus anticis incrassatis, tarsis omnibus persaepius ad apicem dilatis atque pulvillis magnis.*

Type : *Limosina sacra* Meig.

Les espèces de ce genre se font encore remarquer par leurs soies frontales croisées devenues minuscules. Le chète antennaire de longueur moyenne ou moindre est d'ordinaire à peine pubescent; le scutellum est nu et porte 4 soies marginales ; le thorax est couvert en dessus de poils courts à demi dressés, les tibias et les tarses sont garnis d'une pilosité formée de petits cils non rigides plus ou moins serrés. Chez quelques espèces (*sacra* Meig., *equitans* Collin, *algira* n. sp.) le dernier article des tarses est non seulement allongé-dilaté, mais encore prolongé à ses deux angles apicaux, en sorte que l'extrémité du tarse apparaît comme échancrée; souvent, les griffes sont allongées.

M. COLLIN a donné, à propos de son *Limosina equitans*, de bons dessins de la tête et du dernier article des tarses (J.-E. COLLIN : A new species of the dipterous genus *Limosina*

Macq. from Ceylon, *The Ent. Monthly Mag.* (2), XXI, 1910, pl. VI). Mais l'espèce qu'il prend et figure (*loc. cit.*) pour comparaison, sous le nom de *L. sacra* Meig., n'est pas autre chose qu'une espèce très voisine de celle dernière et que je décris sous le nom de *T. algira*.

Je ne connais pas *Limosina picta* décrit du Maroc en 1913 par Becker ; cependant il me paraît presque certain qu'il doit se placer aussi dans le genre *Trichocypsela* à côté de *T. sacra* Meig. et de *T. equitans* Collin.

Mon ami, M. E. Roubaud, a rapporté de Brazzaville (Congo français) trois espèces inédites qui rentrent encore dans notre genre nouveau.

Au reste, presque toutes ces espèces ont attiré l'attention des observateurs par leur curieuse habitude de phorésie.

1. — ***T. algira*** n. sp.

T. sacrae *Meig. valde similis sed setis dorsocentralibus tantum duabus certe distincta.*

T. sacra Meig. a été décrit du Portugal. Tous les individus d'Espagne que je possède, provenant d'Algésiras ou reçus de MM. Czerny et Strobl, sont porteurs de trois soies dorsocentrales.

On signale souvent *L. sacra* en Algérie. Or, tous les exemplaires algériens et tunisiens qu'il m'a été donné d'examiner n'ont que deux soies dorsocentrales, celle qui précède la suture faisant défaut ici. Au surplus, ils ont l'aile en grande partie blanchâtre et sans tache jaunâtre apicale, les nervures plus claires et moins épaisses, les soies à la base de la côte un peu moins longues et plus fines; enfin, ils ont les tarses brunâtres. C'est donc à tort qu'on les a confondus avec le véritable *T. sacra* Meig. La taille est la même.

Plusieurs individus dans ma collection, qui sont originaires de la province d'Oran : El-Kreider, Aïn-Sefra (L. Bleuse); aussi de Tunis.

2. — ***T. longiseta*** n. sp.

Nigra, sat nitida; antennis brunneis, facie obscure rufescente; alis paulum griseis, nervis ut in L. sacra *directis; pedibus plus minusve brunneo-rufis, tarsis testaceis. Ab omnibus differt thorace setis perlongis praedito.* — Long. : 2 millim.

Front modérément saillant; plaque ocellaire large et s'avançant jusque tout en avant, lisse et d'un noir assez brillant comme le thorax. Chète antennaire obscur. Thorax encadré de longues

soies noires dressées, caractéristiques, à savoir : une soie dorso-centrale insérée tout à fait en avant et tournée en arrière, aussi longue que le thorax lui-même ; une soie présutellaire un peu moins longue ; latéralement, la soie notopleurale et la soie supraalaire postérieure. Les soies apicales du scutellum sont également longues et, du côté de l'abdomen, des soies assez développées existent sur les côtés des derniers segments et bordent aussi en arrière le segment apical.

Les ailes ont le dernier segment costal à peu près égal à l'avant-dernier ; la base de la côte est à cils courts comme le reste ; les balanciers sont d'un blanc sale.

Les tibias intermédiaires présentent seuls des soies : une petite épine antéro-interne et une assez longue soie préapicale externe; le dernier article des tarses est allongé-dilaté mais non prolongé aux angles terminaux. les griffes sont peu allongées et les pelotes modérément développées; le protarse postérieur est peu épaissi, plus long que d'ordinaire, et semble dépasser les dimensions de l'article suivant (l'examen est gêné par la position repliée des pattes postérieures sur le seul individu que j'ai vu).

Brazzaville : une ♀ (E. Roubaud), sur *Pachylomera femoralis* Kirby.

3. — *T. nasuta* n. sp.

Testacea vel sordide rufescens, capite concolore ; abdomine interdum nigricante; seta antennarum albida; tibiis intermediis et posticis plurisetosis. A caeteris praesertim differt : epistomate infra compresso et carinato; alarum segmento costali penultimo circiter duplo longiore ultimo, cellula discoidali longa et angusta, nervo V ultra transversum posteriorem a parvo valde remotum vix continuato. — Long. : 2 millim.-2 $\frac{1}{2}$.

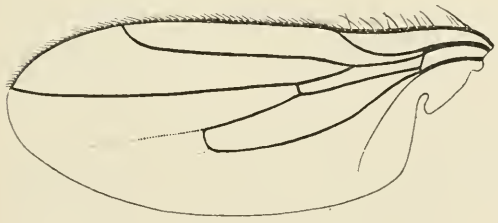


Fig. 1. — Aile de *Trichocypsela nasuta.*

Cette espèce a le front allongé et couvert à sa partie antérieure proéminente de petits poils à demi-couchés en avant ; la carène de l'épistome est bien visible de profil et très saillante ; les antennes sont testacées. Le thorax a trois soies dorsocentrales,

l'antérieure située avant la suture; les soies et la pilosité, comme d'ailleurs celle du front et des pattes, sont rousses ou un peu obscures. Le scutellum présente en dessus deux bandes brunâtres latérales. Les ailes (fig. 1), tantôt teintées de gris, tantôt fortement jaunâtres, apparaissent plus longues et moins larges que d'ordinaire; la nervure III, presque droite, se termine peu au-dessus de l'extrémité de l'aile; la longue cellule discoïdale est à peine ventrue; la distance qui sépare la nervure transverse postérieure de la petite transverse est plus que double de celle qui existe entre cette dernière et l'origine de la nervure III; la nervure V dépasse à peine la transverse postérieure tandis que la nervure IV a, comme d'ordinaire, un long prolongement fin; les cils à la base de la côte sont longs. Les pattes ont les griffes moins longues que le dernier article tarsal, celui-ci modérément allongé-dilaté et sans prolongement de ses angles terminaux, les pelotes développées; les tibias intermédiaires portent une petite épine antéro-interne, une soie préapicale et 4-5 soies le long du bord externe, trois soies au bord postérieur situées respectivement en bas, en haut et au milieu; les tibias postérieurs ont aussi trois soies en arrière situées comme les précédentes et une soie médiane antéro-externe, le protarse correspondant est de longueur ordinaire et un peu renflé en dessous, l'article suivant environ 1 fois $\frac{1}{2}$ aussi long.

Brazzaville : 2 ♀ (E. Roubaud), sur *Catharsius lux* Har.

4. — ***T. lacteipennis*** n. sp.

Nigricans, opaca; seta antennarum alba, pubescente; abdominis segmento II elongato, caeteris postice interdum albo-marginatis; alis lacteis, nervis omnibus albicantibus, IV et V ultra transversum posteriorem longe continuatis; halteribus albidis; pedibus testaceis. — Long. : 1 millim. environ.

Petite espèce qui est encore un *Trichocypsela* par ses joues nettement saillantes et présentant une rangée de cils bien distincts; mais les pattes sont plutôt grêles, les tarses non dilatés, à griffes très courtes et à pelotes minuscules. Non seulement les soies frontales croisées sont fort réduites, mais les soies orbitaires sont aussi très amoindries. La face est ferrugineuse, les antennes brunâtres. Le thorax a une paire de soies présutellaires sans autres soies dorsocentrales. Les tibias et les tarses sont, comme c'est à peu près la règle, d'un testacé jaunâtre plus clair que les cuisses; les tibias intermédiaires n'ont pas d'épine antéro-interne et, à leur côté externe, existent deux soies : la

préapicale habituelle et une autre soie au tiers supérieur surmontées chacune de 1-2 petites épines ; les tibias postérieurs sont inermes, le protarse correspondant de longueur ordinaire, un peu renflé en dessous, l'article suivant à peine plus long. Les ailes ont les nervures II et III presque droites, la nervure III terminée peu avant l'extrémité de l'aile, l'avant-dernier segment costal plus long que le dernier; la base de la côte est à cils courts comme le reste, les deux nervures transverses sont situées vers le milieu des ailes, pas plus éloignées relativement que chez *T. sacra*, leur distance étant égale à celle qui sépare la petite transverse de l'origine de la nervure III; enfin, les nervures IV et V ont un prolongement fin qui atteint presque le bord de l'aile pour la première et s'arrête bien avant pour la seconde.

Sa Kal, Sénégal (E. Roubaud) : 5 individus sur *Ateuchus* sp.? du type *sacer*.

II

LIMOSINA Macquart.

1. — *L. pallidicornis* n. sp.

Nigra subnitens; capite rufescente; antennis rufis, basi saepe anguste obscuris, articulo 3° elongato atque albicante; alis prope marginem maculis obscuris adornatis; pedibus plus minusve brunneo-rufis, tarsis omnibus testaceis. — Long. : 1 mill. $\frac{1}{2}$ — 1 $\frac{3}{4}$.

Facile à reconnaître par ses antennes et ses ailes. Le 3e article antennaire (fig. 2) est remarquable par son allongement et son aspect conique, sa coloration d'un roux blanchâtre et la pilosité blanche qui le recouvre; le chète, rembruni mais blanc à la base, est assez long et à peine pubescent. L'aile, régulièrement arrondie au bout, est largement jaunâtre le long du bord antérieur et de l'extrémité de la 1re cellule postérieure; de grandes taches rondes obscures confinent à cette bande, une dans chaque cellule, et existent également près de la marge postérieure des ailes. La nervure II est assez courte et très cintrée à sa terminaison, la nervure III est

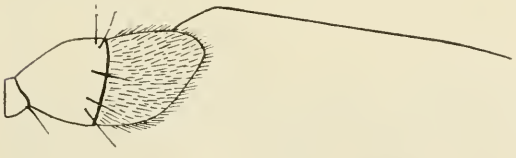


Fig. 2. — Antenne de *Limosina pallidicornis*.

moyennement incurvée et aboutit à la même distance de l'extrémité de l'aile que le prolongement de la nervure IV; les nervures transverses sont situées vers le milieu des ailes, leur écart est double de la distance qui sépare la petite transverse de l'origine de la nervure III; la cellule discoïdale est ventrue ; au delà, les nervures IV et V ont un prolongement fin qui s'arrête près du bord de l'aile, prolongement qui, pour la nervure V, est encore épaissi à son origine sur une longueur presque égale à celle de la transverse postérieure. La base de la côte porte de longs cils; le dernier segment costal est environ 1 fois $\frac{1}{4}$ aussi long que l'avant-dernier. Balanciers d'un blanc sale.

Le thorax présente deux soies dorsocentrales rétrosuturales : le scutellum est nu et a quatre soies sur son pourtour. Incisures de l'abdomen souvent d'un blanc jaunâtre chez la ♀; hypopygium massif, précédé, sous le ventre, d'une rangée de soies noires.

Pattes noirâtres, brunes ou roussâtres, éclaircies le plus souvent aux genoux et sur les tibias qui sont alors d'un testacé pâle, surtout les antérieurs, tandis que les tarses sont d'un testacé plus vif. Le protarse postérieur est assez court, un peu renflé en dessous ; l'article suivant est deux fois aussi long. Tibias postérieurs inermes, tibias intermédiaires avec une petite épine antéro-interne (1), une soie préapicale en dehors et une en arrière, ces dernières surmontées chacune de plusieurs épines courtes et d'une soie vers le tiers supérieur, celle du bord postérieur longue et rigide.

Brazzaville : 5 individus sur *Iulus* sp.? (E. Roubaud).

N. B. — Les types des cinq espèces décrites ici font partie de ma collection.

(1) Cette épine est souvent appelée « antéro-ventrale ». Beaucoup d'auteurs désignent, comme « interne ou ventral », le côté des tibias qui regarde les cuisses c'est-à-dire la flexion et, comme « externe ou dorsal », le côté correspondant à l'extension. Sans tenir compte de l'orientation différente des 3 paires de pattes, j'ai l'habitude de situer les soies des tibias telles qu'on les voit, par rapport à l'axe du corps de l'Insecte.

NOUVELLES OBSERVATIONS DE PHORÉSIE CHEZ LES DIPTÈRES DU GROUPE DES *BORBORIDÆ*

PAR

E. ROUBAUD.

En 1896, Lesne a proposé le nom de *Phorésie* pour ces curieux phénomènes de transport, qui ouvrent la voie au parasitisme, dans lesquels l'hôte ne fait encore office que de convoyeur temporaire, assurant la dispersion du sujet d'un lieu de développement à un autre, sans intervenir lui-même d'une manière plus directe dans ses moyens de subsistance. De tels phénomènes de transport sont bien connus dans certains groupes d'Arthropodes, notamment chez les Arachnides (Acariens, Chernétides). Ils sont beaucoup plus rares pour les Insectes ; mais c'est cependant parmi eux, et qui plus est chez des Diptères normalement pourvus de moyens de dispersion (ailes ou pattes), qu'on en peut trouver le plus remarquable exemple. Le curieux transport par l'*Ateuchus laticollis* de la *Limosina sacra* a été décrit par Lesne (1). Il s'agirait plutôt, d'après les remarques formulées plus haut par Villeneuve, de la *Limosina* (*Trichocypsela*) *algira* n. sp. Sans doute en est-il de même pour l'observation de Chobaut (2) relative au transport de la *L. sacra* par *Ateuchus puncticollis* à Biskra. Seule l'observation première de Waltl (*in* Meigen) (3) s'appliquerait sans doute à la véritable *L. sacra* transportée par *A. sacer* en Espagne. Selon Czerny (4) cette Limosine serait aussi convoyée par *A. cicatricosus* dans la même région. L'identification précise de ces espèces demanderait à être soigneusement vérifiée. Il est vraisemblable qu'elles admettent comme hôte phorétique différentes espèces d'*Ateuchus*. La *Limosina equitans* Collin, de Ceylan, se fait également transporter par deux espèces de Coprides, *Scarabæus indicus* et *Sc. gangeticus* (5).

J'ai observé en Afrique équatoriale et occidentale différents cas de phorésie analogues.

(1) *Bull. Soc. Entom. France*, 25 mars 1876, p. 162.

(2) Observations sur un Diptère vivant sur les *Ateuchus* (*ibid.*, p. 166).

(3) Syst. Beschreibung, VII 1838.

(4) *Verh. z. b. Ges. Wien*, LIX, 1909.

(5) J.-E. Collin. A new species of the dipt. genus *Limosina* from Ceylan (*Ent. Monthly Mag.* (2), XXI, 1910).

Les deux espèces congolaises décrites plus haut par J. Villeneuve sous les noms de *Tr. longiseta* et *Tr. nasuta*, et que j'ai observées à Brazzaville, me paraissent très spécifiques par rapport à leur hôte phorétique. La première a été rencontrée exclusivement sur *Pachylomera femoralis* Kirby, coprophage très voisin des *Ateuchus*. La deuxième espèce, *T. nasuta*, fréquente un *Copris* : le *Catharsius lux* Har. Je n'ai jamais observé le mélange des deux espèces sur les hôtes, qui s'observent cependant dans la même localité et aux mêmes endroits. Les Limosines se tiennent sur les flancs et sur le thorax du Bousier pendant la marche de celui-ci. Quoique capables de vol, en raison de leurs ailes normales, elles ne cherchent à en faire usage que si on les écarte d'une façon violente du corps de l'hôte. J'ai observé pour *Tr. nasuta* comment s'effectue la ponte. Pendant tout le temps où le Bousier sépare et roule sa boule de fiente les Mouches restent fixées sur lui. C'est seulement au moment de l'enfouissement, lorsque le *Copris* s'enfonce dans le sol pour enterrer sa boule que les Limosines le quittent. Elles passent alors sur la fiente où elles déposent leurs œufs et restent en permanence jusqu'à ce que l'enfouissement soit effectué. Il est probable qu'ensuite elles repassent à nouveau sur l'hôte.

Toutes les espèces phorétiques connues du genre *Trichocypsela* distinguées par Villeneuve sont adaptées à des Coléoptères coprophages.

Le transport de la *Limosina pallidicornis* Vill. par un Myriapode du groupe des Iules, que j'ai également observé au Congo, constitue un fait nouveau parmi ces curieuses habitudes de phorésie. L'Iule porteur, dont je n'ai pu encore établir l'identification précise, est une des plus grandes espèces qui fréquentent les régions forestières de l'Afrique équatoriale. Il est de couleur noire et mesure près de 20 cm. de longueur sur 2 cm. de largeur. Les Mouches se tiennent à la face dorsale et sur les côtés, dans toute la longueur du corps. S'agit-il ici d'un simple phénomène de transport ? En examinant le tube digestif d'un individu porteur de Limosines j'y ai rencontré quelques larves très jeunes et vivantes, du type des larves de Muscides, au stade I, et des œufs que je crois pouvoir, en toute légitimité, rapporter à la Limosine en question. Il semble que l'Iule transportant les Limosines sur les matières végétales en décomposition dont il fait sa nourriture et sur lesquelles elles pondent, ingère parfois, par accident, les œufs des Diptères avec son aliment. Ces œufs peuvent subir sans doute dans le tractus intestinal de l'hôte pho-

rétique au moins un début de développement, jusqu'à ce que les larves soient rejetées au dehors avec les excréments de ce dernier. Les relations des Limosines avec l'hôte phorétique seraient ici par conséquent plus complexes que les simples relations phorétiques des espèces qui fréquentent les Coléoptères et tendraient déjà vers un parasitisme occasionnel, au moins temporaire.

Peut-être l'observation de Haase (1), qui en 1883 a trouvé deux jeunes larves de Diptères aux stades I et II dans le corps d'un *Iulus fallax* Mein, est-elle à rapprocher de la nôtre. Il est intéressant d'attirer l'attention sur ces relations parasitaires ou phorétiques, encore très peu connues, des Diptères du groupe des Limosines avec les Myriapodes.

(1) *Zool. Beiträge*, I, Breslau, 1883.

Séance du 13 juin 1916.

PRÉSIDENCE DE M. ALLUAUD, ANCIEN PRÉSIDENT

M. le président souhaite la bienvenue à M. et à M^me^ Bugnion, ainsi qu'à M. Despax, récemment nommé commissaire de 2^e^ classe de la marine.

M. Vignal, trésorier, annonce que M. Jousseaume vient de se faire inscrire comme membre donateur, en portant à mille francs sa donation. Le secrétaire général est chargé d'exprimer à M. Jousseaume les vifs remerciements de la Société.

M. Bugnion fait une communication sur les Nyctéribiides qu'il a observées à Ceylan et présente de nombreux dessins et des microphotographies, exécutées par M^me^ Bugnion, de *Cyclopodia Sykesi* Westw., *C. Roylei* Westw., et *Ferrarii* Roudani. Il décrit notamment l'appareil avec lequel la femelle nourrit ses larves dans l'utérus.

M. Roubaud compare, à ce point de vue, les Nyctéribies avec les Mouches tsétsé, qui présentent un appareil galactogène analogue. Il suppose que les Glossines seraient des Insectes adaptés, comme les Pupipares, à la vie parasitaire sur les Vertébrés, mais d'une façon moins complète

---

UNE NOUVELLE STATION FRANÇAISE DE *BRANCHIURA SOWERBYI* BEDDARD

PAR

R. DESPAX.

Branchiura Sowerbyi Bedd. est un Oligochète limicole de la famille des Tubificidés ; ce Ver présente un double intérêt, au point de vue morphologique et au point de vue de son habitat et de sa distribution géographique.

Morphologiquement il offre la particularité, assez rare dans ce groupe, d'avoir des branchies externes bien développées : chacun des 70 à 80 derniers anneaux du corps porte deux branchies digitiformes, extrêmement contractiles, placées l'une dorsalement et l'autre ventralement; elles contiennent des vaisseaux sanguins.

L'animal vit, la partie antérieure du corps enfoncée dans la vase; toute la partie postérieure branchifère flotte dans l'eau au-dessus de la vase et est continuellement agitée par un mouvement ondulatoire régulier.

Cet Oligochète n'a jamais été trouvé, à ma connaissance, hors d'Europe, et cependant, jusqu'à ces dernières années, il était regardé, avec la plus grande vraisemblance, comme un exotique, d'origine probablement tropicale, mais inconnue.

Il fut en effet découvert en 1892 dans la vase des bassins à eau chaude de *Victoria regia* du jardin de la Société botanique de Londres et décrit par Beddard dans le *Quarterly Journal for Microscopical Science*.

Ce n'est qu'en 1908 que ce Ver est retrouvé par Michaelsen à Hambourg, dans des conditions identiques, dans les bassins à eau chaude de *Victoria regia* : dans les *Archiv für Naturgeschichte*, où il a publié une étude de cette espèce, cet auteur émet très nettement l'opinion que vraisemblablement et originairement c'est un habitant des régions tropicales.

Mais en 1909 Léon Perrier publie, dans les *Annales de l'Université de Grenoble*, une note qui montre *Branchiura* vivant dans un milieu totalement différent de celui où il avait été trouvé jusqu'alors. Cet auteur l'observe, en abondance, durant les années 1906, 1907 et 1908, à Tournon (Ardèche), au bord de délaissés du Rhône, des *lônes* en dialecte local, à la lône Feray entre autres.

En présence de ces nouvelles conditions d'habitat d'une part, devant l'abondance des individus et leur grande taille de l'autre, Léon Perrier se demande si l'on se trouve en présence d'un cas d'introduction accidentelle, suivi d'une acclimatation qui paraît complète, ou bien si l'espèce est autochtone et si le milieu où elle avait été trouvée d'abord ne serait pas plutôt artificiel. L'auteur écarte, en raison de circonstances particulières, toute possibilité d'introduction par les *Victoria regia* du Jardin botanique de Lyon; toutefois il admet une possibilité d'introduction avec des plantes importées dans quelque jardin privé des bords du Rhône; il conclut d'ailleurs que, même si elle est d'origine étrangère, cette espèce fait actuellement partie intégrante de la faune rhodanienne.

En août 1915 je trouve *Branchiura Sowerbyi* dans une nouvelle localité française, non plus dans le bassin du Rhône, mais dans le canal du Midi à Toulouse. Là, dans l'espace compris entre l'abreuvoir du port Saint-Sauveur et la passerelle de l'allée

des Soupirs, sur une distance d'environ 50 mètres, *Branchiura Sowerbyi* se trouve en très grande abondance. Il est vraisemblable que ce n'est pas le seul endroit où il existe, mais les circonstances ne m'ont pas permis de le rechercher ailleurs dans le canal du Midi.

Ces Vers vivent, comme l'indique Léon Perrier, à l'extrême bord, dans les détritus, feuilles et débris divers en décomposition, mais ils paraissent préférer encore les touffes épaisses de Conferves envasées; ils y pullulent en compagnies de nombreux *Tubifex* et de quelques *Lumbriculus variegatus*.

Les individus atteignent une taille très supérieure à celle indiquée par Beddard ; Léon Perrier l'avait déjà remarqué pour les *Branchiura* du Rhône; des échantillons fixés par divers procédés ont de 50 à 70 mm. de longueur ; à l'état vivant et rampant au fond d'une cuvette certains atteignent environ 80 et même 100 mm.

Très abondants en été, d'août, époque où je les ai trouvés, jusqu'en octobre, ils semblent disparaître en hiver; ils réapparaissent, peu nombreux, dès fin février 1916, et ils sont de nouveau très nombreux courant mai.

La présence de *Branchiura Sowerbyi* dans cette nouvelle localité permet de considérer, avec de plus en plus de vraisemblance, cette espèce comme réellement française.

Il peut se faire que, pour des causes qui restent à déterminer, elle soit disséminée en petites colonies sur quelques rares points du territoire et, semble-t-il, dans les régions méridionales. En tout état de cause, c'est là une espèce à rechercher, afin de préciser quelle est son aire d'extension géographique.

BIBLIOGRAPHIE

1892. Beddard. — A new Oligochaete : *Branchiura Sowerbyi* Bedd. (*Quart. J. Micr. Sci.*, 1892, p. 325, pl. XIX).

1908. Michaelsen. — Zur Kenntniss der Tubificiden (*Arch. Naturgesch.*, 1908, p. 129, pl. III).

1909. Léon Perrier. — Une station rhodanienne de *Branchiura Sowerbyi* Bedd. (*Ann. Univ. Grenoble*, 1909, XXI, p. 235 et s.).

1909. Michaelsen. — Die süsswasserfauna Deutschlands (Heft. 13, p. 30, fig. 53).

1910. Beddard. — *Oligochæta* (in : Cambridge Natural History, II, p. 353, fig. 189 et pp. 378-379).

SUR L'ARRIVÉE DES HIRONDELLES

PAR

L. PETIT aîné.

J'ai l'honneur de signaler ici l'arrivée des Hirondelles et des Martinets dans les régions où mes correspondants et moi avons pu la contrôler. De grandes variations sont constatées chaque année sous ce rapport. La température a-t-elle seule influé cette année? M. le commandant Cazior signale leur grand retard à Nice. Serait-ce l'effet du canon autrichien ? Il n'est pas impossible que ces animaux, qui ont la vue très perçante pour pouvoir apercevoir les plus petits Insectes lorsqu'ils sont en plein vol, aient l'ouïe aussi fine que la vue.

M. Maria Georges signale l'arrivée des Hirondelles à Parthenay (Deux-Sèvres) le 22 mars et remarque que tous les petits Becs-Fins sont en retard de dix jours sur les années précédentes et leur nombre très réduit. Le Rossignol, qui chante habituellement au commencement d'avril, n'a été entendu que le 18. J'ai fait la même remarque dans la banlieue de Paris.

Notre collègue M. Texier m'avise de la présence des Hirondelles le 24 mars à Saint-Varent (Deux-Sèvres) et le 9 avril à Luçon (Vendée).

M. le Dr Christen, major à Versailles, m'avise de leur arrivée entre le 10 et le 15 avril; M. Marchal indique leur passage le 13 avril à Decize (Nièvre).

On indique leur arrivée : le 10 avril à Fontainebleau, le 16 dans la banlieue de Paris, le 21 à Nice. Il sera intéressant plus tard de réunir ces observations sur la montée des Hirondelles vers le nord.

Les Martinets sont arrivés à Parthenay du 15 au 20 avril, à Paris et dans la banlieue, le 28 avril.

M. Roule ajoute qu'il a constaté la présence d'Hirondelles à Cette le 19 avril.

Ouvrages offerts.

Bugnion (E.). — Les pièces buccales de la Blatte (*Blatta americana* et *australasiae* (*Bull. Soc. entomol. Suisse*, XII, p. 383-400, pl. XXV).

Choffat (Paul). — Albert-Arthur-Alexandre Girard (*Hist. e Mem. Ac. Sci. Lisbóa*, XIV, n° 3, 16 p.).

Delphy. — Déformation remarquable de la bouche chez un Grondin (*Trigla gurnardus* L.) (*C. R. Ac. Sci.*, CLXII, 1916, p. 97).

Girard (Alberto-A.). — A lagoa de Obidos, publicação postuma (*Com. Serv. geologico de Portugal*, XI, 1915, 6 p., 1 carte).

Ouvrages offerts par M. R. Blanchard.

Brongniart (Charles). — Tableaux d'histoire naturelle, zoologie (3e éd.) (Paris, 1888, in-4°).

Deniker (J.) et R. Boulart. — Sur divers points de l'anatomie de l'Orang-Outang (*C. R. Ac. Sci.*, 16 juill. 1894).

Esterly (Calvin-O.). — Fourth taxonomic report on the Copepod of the San Diego region (*Univ. California public. zool.*, XI, 1913, p. 181-196, pl. X-XII).

Gallardo (Angel). — El Delfin *Lagenorhynchus Fitzroyi* (Waterhouse) Flower, capturado en mar del Plata (*An. Mus. Buenos Aires*, XXIII, p. 391-398).

Giard (A.) et J. Bonnier. — Sur deux types nouveaux de *Choniostomatidæ* des côtes de France; *Sphæronella microcephala* G. et B. et *Salenskia tuberosa* G. et B. (*C. R. Ac. Sci.*, 25 sept. 1893).

Hansen (H.-J.). — On some californian Schizopoda (*Univ. California public. zool.*, XI, 1913, p. 173-180, pl. IX).

Hess (C.). — Untersuchungen uber den Lichtsinn mariner Würmer und Krebse (*Arch. ges. Phys.*, CLV, 1914, p. 421-435).

Jentink (F.-A.). — Catalogue ostéologique des Mammifères (Musée d'histoire naturelle des Pays-Bas, IX, 1887, 460 p., 12 pl.).

Michael (Ellis, L.). — Classification and vertical distribution of the *Chætognata* of the San Diego region, including redescriptions of some doubtful species of the group (*Univ. California public. zool.*, VIII, 1911, p. 21-186, pl. I-VIII).

Id. — *Sagitta californica* n. sp., from the San Diego region, including remarks on its variation and distribution (*Ibid.*, XI, 1913, p. 89-126, pl. II).

Pelseneer (Paul). — Recherches sur l'embryologie des Gastéropodes (*Mém. Ac. Sci. Belgique*, in-4° (2), III, 1911, 167 p., 22 pl.).

Reports of the Behring Sea Commission and report of the British commissioners of june 21, 1892 (241 p.).

Reports of the Council and auditors of the zoological Society of London for the year 1915 (29 p.).

Saint-Loup (Rémy). — Sur la crâniologique sériale dans le genre *Lepus* (*C. R. Ac. Sci.*, 6 nov. 1893).

Vuillemin (Paul) et Emile Legrain. — Symbiose de l'*Heterodera radicicola* avec les plantes cultivées au Sahara (*C. R. Ac. Sci.*, 5 mars 1894).

Séance du 11 juillet 1916.

PRÉSIDENCE DE M. TROUESSART, ANCIEN PRÉSIDENT

M. Delorme annonce qu'après être resté au front comme officier d'administration d'une ambulance du 3 août 1914 à mai 1916, il a été affecté comme officier d'administration à l'hôpital 54, à Orléans (centre urologique de la V^e^ région).

M. Robert Dollfus, qui ne peut faire qu'une brève apparition à la séance, annonce qu'il est passé au 2^e^ bataillon du 61^e^ territorial, secteur 139.

M. Neveu-Lemaire est actuellement médecin major à l'hôpital de Rosendaël (Nord).

Le secrétaire général signale la conférence faite par notre collègue M. Edouard Blanc à la Société de géographie le 9 juin dernier sur « la Russie et ses ressources militaires », dont un résumé a paru dans le *Journal officiel* du 18 juin dernier.

Le Comité du livre, 101, rue du Bac, adresse ses statuts et une circulaire annonçant le Congrès national du livre le 2 octobre prochain et sollicitant la Société à se faire inscrire comme membre protecteur. (*Renvoyé au Conseil.*)

Ouvrages offerts.

Brasil (L.). — Notes sur une collection d'Oiseaux de la Nouvelle-Calédonie et de Lifou. Distinction de quelques formes locales (*Rev. franç. ornith.*, VII, 1916, p. 193-204 et 219-223).

Hall (Maurice-C.). — Nomatode parasites of Mammals of the orders *Rodentia*, *Lagomorpha* and *Hyracoidea* (*Proc. U. S. Mus.*, L, p. 1-258, pl. I).

Janet (C.). — Constitution métamérique de l'Insecte (*Bull. Soc. entom. suisse*, XII, p. 354-367, pl. XXIII).

Osorio (Balthazar). — Uma propriedade singular de uma Bactéria luminosa (*Arq. Univ. Lisboa*, II, p. 67-76, pl. I-II).

Id. — Peixes d'agua doce da Guiné portugueza (*Mem. Mus. Boccage*, 1915, p. 95-107, 3 pl.).

Picqué (Robert). — Du traitement immédiat des plaies articulaires dans une ambulance de l'avant (*Bull. et mém. Soc. chirurgie, Paris*, 12 avril 1916, 27 p.).

Recueil du fonds Bonaparte. Publication annuelle, I. 1915 (Paris, Gauthier-Villars, 1916, 83 p.).

LA CHASSE ET LA GUERRE

PAR

L. PETIT aîné.

La chasse, qui est interdite depuis deux années (la guerre en est la seule cause), a permis de se reproduire assez tranquillement à une grande quantité de gibier, Mammifères et Oiseaux, les uns utiles, la plupart malfaisants.

Le tout n'est qu'habitude, dit-on; le fait est que dans beaucoup d'endroits le canon n'empêche nullement la gent ailée de se reproduire : le Corbeau, si malin et si peureux, fréquente les champs de bataille, se doutant bien que les coups de fusil ne sont pas pour lui; les Sansonnets, les Moineaux, se rencontrent par bandes et s'abattent soir et matin dans les vergers en détruisant tous les fruits. Cette année exceptionnelle nous a apporté, en plus de ce fléau d'un nouveau genre, des milliers de Hannetons, qui ont ravagé toutes les pousses et fleurs des arbres fruitiers, et les chenilles qui ont été très nombreuses cette année, et que chaque habitant des campagnes a dû détruire par des moyens différents.

D'après certains renseignements et d'après mes observations personnelles, le gibier de chasse abonde. Comme les disciples de saint Hubert seraient heureux si cette terrible guerre finissait en septembre, comme on le prédit. Quelle hécatombe de gibier de toute sorte on pourrait faire !

A ce moment il ne faudrait pas seulement songer à la chasse productive pour l'art culinaire, mais encore aux moyens à employer pour la destruction des sujets nuisibles, tels que certains Rapaces qui, avec une audace inouïe, viennent jusque dans les habitations chercher les Poussins, les Pies-grièches, qui détruisent bon nombre de nids de nos meilleurs insectivores. La législation de la chasse demande d'ores et déjà à être étudiée, car il faudra, à ce moment, permettre la destruction des animaux de rapine dans bon nombre de départements.

Combien de fois, et dans combien d'endroits de la grande banlieue parisienne, aurais-je été à même de tuer Renards, Blaireaux, Hermines, Belettes, Ecureuils, Oiseaux de proie, etc., mais... pas d'autorisation spéciale. Et c'est ainsi qu'on laisse se reproduire les animaux nuisibles dont il sera difficile de se débarrasser plus tard.

La présente note n'est que le résumé de mes observations personnelles ; elle a pour but d'attirer l'attention des pouvoirs publics, dans l'espèce le ministère de l'Agriculture, sur la réglementation des chasses prochaines.

M. Rabaud. — Malgré la multiplication des Oiseaux, il est à remarquer que le nombre des Insectes n'a nullement diminué dans la plupart des régions.

NOTE SUR L'*HELIX ERICETORUM* GEOFFROY

PAR

le commandant CAZIOT.

Presque tous les malacologistes, *même les plus récents*, indiquent Müller comme l'auteur de l'*Helix ericetorum*.

L'espèce décrite par l'auteur danois doit se rapporter à une forme du groupe de l'*Helix cespitum* Drap. et non à l'Helix en question qui avait été décrit et figuré par Biard sept ans avant la publication du « Vermium terrestrium et fluviatilium historia » (2e volume, en 1773 et 1774, p. 33).

Si l'on se reporte à son texte on lit la description suivante :

« *Diam. 11 lin.*

Cochlea terrestris, depressa et umbilicata; umbilico satis conspicua, candida, transversim striata, unica fascia pulla ad ipsum marginem primi orbis distincta.

B. fasciis quatuor, diam. 7 lin.

C. fasciis tribus, diam. 5 lin.

D. fasciis novem, diam. 4 ½ lin.

Anfractus duo in umbilico conspicuo.

In Italia. »

Description que l'on peut traduire ainsi qu'il suit :

« Coquille terrestre déprimée et ombiliquée, l'ombilic assez visible : blanche ; *striée transversalement ;* une petite bande unique et distincte au bord même des premiers tours.

Diamètre 24 mm. 81.

Var. B. Quatre bandes, diam. 15 mm. 79.

Var. C. Trois bandes, diam. 11 mm. 27.

Var. D. Neuf bandes, diam. 9 mm. ½.

En Italie. »

D'après cette diagnose et la provenance, il est indéniable que MÜLLER a décrit, sous le vocable d'*ericetorum*, une espèce du groupe de l'*Helix cespitum* Draparnaud, car il dit que l'ombilic est assez apparent et que la coquille est striée *transversalement*, ce qui n'a jamais lieu chez l'*ericetorum* qui, par surcroît, ne vit pas en Italie, ni dans les Alpes-Maritimes, quoique je l'aie trouvé fossile dans les dépôts quaternaires des environs de Nice.

Il résulte de ces constatations que le type italien, que tous les auteurs ont pris pour l'*Helix ericetorum*, n'a pas encore reçu de nom scientifique.

L'auteur danois n'a jamais connu, probablement, le *grand ruban* ou *ruban plat* de GEOFFROY, ainsi décrit par cet auteur dans son « Traité sommaire des Coquilles terrestres et fluviatiles des environs de Paris » (1767, N° XIII, p. 47).

« *Cochlea testa alba, supra plana, subtus sinu amplo perforata, spiris quinque, fascis ferruginea.* »

« Coquille blanche, plane en dessus, perforée en dessous par un sinus ample; cinq tours de spire; une bande brune. »

LISTER, en 1681, décrivit aussi le *grand ruban* dans son Appendice à l'histoire animale anglaise.

Le *grand ruban* a été très bien décrit et représenté par BRARD en 1815 dans son « Histoire des Coquilles terr. et fluv. qui vivent aux environs de Paris », p. 45, pl. XI, fig. 8.

Ce même type, qui se trouve aussi en Angleterre, avait été déjà décrit scientifiquement sous le nom d'*ericetorum* par MONTAGU en 1803, dans son « Testacea Britannica », p. 437, pl. XXIV, fig. 2.

L'*Helix ericetorum* de GEOFFROY a aussi été décrit avec détails et figuré, pl. III, fig. 9-10, p. 226-229, par le Dr JOUSSEAUME dans le *Bulletin de la Société zoologique de France*, en 1878.

On doit donc prendre pour type de l'*Helix ericetorum* la coquille des environs de Paris avec la synonymie suivante :

Cochlea ericetorum Lister, 1681 (Append. ad hist. anim. Angliæ, p. 126, pl. II, fig. 13, 1681).

Helix ericetorum Geoffroy, 1767 (Traité sommaire des Coquilles terr. et fluv. des environs de Paris, p. 47).

Helix ericetorum Montagu, 1803 (Test. Brit., p. 437, pl. XXIV, fig. 2).

Helix ericetorum Brard, 1815 (Hist. Coq. terr. et fluv. qui vivent aux environs de Paris, p. 45, pl. XI, fig. 8).

Helix ericetorum Jousseaume, 1878 (*Bull. Soc. zool. France*, p. 226, 229, pl. III, fig. 9-10).

Ainsi que je l'ai déjà proposé en 1906 dans mon « Catalogue des Mollusques terrestres et fluviatiles du département de l'Yonne » (*Bull. Soc. des Sciences historiques et naturelles*, 2e semestre 1906), je donne le nom de *pseudocricetorum* à la forme italienne de Müller : forme du groupe de l'*Helix cespitum* qui avait été envoyée à Müller par son correspondant Fernand Bassi, de Florence.

J'ajouterai, pour appuyer mon étude, que ma manière d'apprécier la description de Müller est confirmée par Moquin-Tandon lui-même qui, dans son « Histoire des Mollusques de France » (II, p. 257), a fait observer que l'*Helix cespitum* de Draparnaud diffère très peu de l'*Helix ericetorum* de Müller : à l'exemple de ce dernier auteur et de Fitzinger, ajoute-t-il, il vaudrait peut-être mieux les réunir en faisant remarquer que Müller regarde comme type le *cespitum*, et le second, au contraire, l'*ericetorum*; je ferai remarquer, en outre, que Michaud, dans ses Compléments à Draparnaud, indique que l'*Helix ericetorum* habite la Haute-Autriche, le Frioul vénitien, les Alpes et Grasse, où elle est assez rare et d'où elle lui a été communiquée par Requin, d'Avignon.

L'*Helix ericetorum* n'existe pas à Grasse, comme je l'ai indiqué dans le cours de cet article; seul l'*Helix cespitum* s'y trouve communément. Tous ces articles viennent à l'appui de ma thèse.

SUR L'IDENTITÉ DES *HELIX SIMPLICULA* MORELET ET *ANNAI* PALADILHE

PAR

le commandant CAZIOT.

Dans la *Feuille des jeunes naturalistes*, n° 503, du 1er novembre 1912, j'ai publié une note sur la section *Caracollina* du genre *Helix*, portant indication, dans le groupe de l'*Helix Rangi* Deshayes, de l'*Helix annai* Paladilhe, curieuse espèce qui a des caractères communs avec l'*Helix lenticula* Férussac et avec l'*Helix rotundata* Müller.

Après avoir pris connaissance de mon travail, M. Ponsonby, le distingué malacologiste anglais, m'a assuré que l'*Helix* de

Paladilhe faisait réellement double emploi avec l'*Helix simplicula* Morelet qui a été décrit en 1845, dans ses Mollusques du Portugal, p. 94, tandis que l'*Helix annai* ne date que de 1875 (Catalog. Coq. du Maroc, *Rev. et Mag. Zool.*, p. 82, pl. VI, fig. 13-18).

Il y a longtemps, m'assura M. Ponsonby, que je soupçonnais l'identité de ces deux espèces ; j'en fus convaincu lorsque le Musée d'histoire naturelle de Londres devint acquéreur de la plupart des types de la collection Morelet, et que je pus les comparer. J'en étais d'ailleurs presque certain après avoir pris connaissance des descriptions qui en avaient été données.

L'*Helix simplicula* provient, on le sait, du Portugal. Il a été recueilli par M. Ponsonby, à Tanger et à Algésiras, en Espagne; l'*Helix annai* doit donc passer en synonymie de cet *Helix*.

Je dois reconnaître que cette identité a été reconnue en avril 1915 par M. Hesse, le malacologiste allemand qui habitait Venise (*Nachrichtsblatt der Deuts. Malak. Gesell*, p. 53), mais comme cette indication peut ne pas être connue en France, je crois utile de la signaler : « ... il est plus utile, a dit M. Jeffreys, » de réunir deux espèces qui ne méritent pas d'être séparées, » que d'en décrire une nouvelle ».

La section *Helicodonta*, dans laquelle M. Hesse place l'*Helix simplicula*, ne peut être maintenue, car, si on se reporte à l'auteur, Férussac, qui l'a établie en 1822 (Table Syst., p. 37), on constate qu'il a fait, sous ce nom, un tel amalgame de formes différentes, qu'il est impossible de conserver cette appellation.

Imp. Oberthür, Rennes-Paris (2489-16).

Séance du 24 octobre 1916.

PRÉSIDENCE DE MM. CAULLERY, ANCIEN PRÉSIDENT, ET CHEVREUX, VICE-PRÉSIDENT.

MM. JOUBIN, PETIT aîné et ROULE s'excusent de leur absence.

M. le président souhaite la bienvenue à Mme BILLIARD, à M. BILLIARD, actuellement en permission, et à M. Robert DOLLFUS, aussi en permission.

M. Y. OKURA, éditeur à Tokio, demande à la Société l'envoi de ses Mémoires pour sa huitième exposition annuelle de périodiques étrangers. (*Renvoyé au Conseil.*)

MM. les secrétaires perpétuels de l'Académie des sciences annoncent qu'ils entreprennent un inventaire général des périodiques scientifiques existant actuellement dans les bibliothèques de Paris et sollicitent l'adhésion de la Société. (*Renvoyé au Conseil.*)

Le Comité franco-britannique, association dont le but est de rendre plus intimes encore, dans les domaines de la pensée et de l'action, les rapports entre la France et la Grande-Bretagne, et dont le siège est 44, rue de Rennes, adresse ses statuts et des circulaires.

M. C. W. STILES annonce que la Commission internationale de nomenclature scientifique examine les cas suivants : opinion n° 70 : cas de *Libellula americana* L., 1758, vs. *Libellula americana* Drury, 1773. — 71. Interprétation de l'expression : espèce type dans le *Synopsis* de Westwood (1840). — 72. Formules zoologiques de Herrera. — 73. Cinq noms génériques de Crinoïdes, vingt-deux de Crustacés, huit d'Acariens, pour la liste officielle de noms génériques. Les personnes qui auraient des remarques à faire sur ces différents sujets sont invitées à les faire connaître au secrétaire général de la Commission.

M. P. DE BEAUCHAMP écrit que, son bataillon ayant été dissous, il a obtenu, sur sa demande, d'être affecté à une ambulance alpine, afin de ne pas quitter le front. Il est actuellement à l'ambulance alpine 2/65, secteur 97.

M. E. PERRONCITO annonce que M. Aldo PERRONCITO, actuellement médecin-major attaché à la direction du service de santé de la 1re armée italienne, a reçu les insignes d'officier de l'Instruction publique.

M. le président adresse de vives félicitations à M. Pellegrin, promu médecin-major de 2e classe. Notre collègue reste adjoint en cette qualité à la direction du service de santé de la 5e région, 48, rue du Colombier, à Orléans.

M. Billiard est attaché au laboratoire bactériologique H. O. E. 37/2, secteur 200.

M. Chatton est au laboratoire bactériologique, à Gabès (Tunisie).

M. Jousseaume adresse un mémoire intitulé : « Réflexions sur le choléra, annoncé par la disparition des Oiseaux, d'après X. Raspail ». (*Renvoyé à la Commission de publication.*)

M. Caullery donne communication d'une carte à lui adressée par M. Paolo Della Valle, actuellement « Capitano medico, 15e reggim. fanteria, zona di guerra, Albania », ainsi conçue : « Nel secondo anniversario dell' inizio della lotta per la libertà del mondo dalla sopraffazione tedesca, invio a Lei, come rappresentante della scienza francese, augurio di fulgida comune vittoria dai campi di battaglia d'Oriente (1) ».

M. le président exprime les vifs regrets de la Société au sujet de la mort de M. Fischer, décédé le 10 juillet dernier, à 50 ans, et de la mort au champ d'honneur de MM. Stique et Emile Regnard.

« M. Caullery, sur l'invitation des personnes présentes, donne quelques indications sur son voyage aux Etats-Unis. Il tient en premier lieu à dire combien il a rencontré un accueil chaleureux et hospitalier de la part de nos collègues américains.

L'hospitalité est dans les mœurs américaines, — elle était particulièrement cordiale, cette année, s'adressant à un Français. On doit bien savoir en France qu'abstraction faite de certains éléments tels que les Germano-Américains et les Irlandais, l'opinion est en immense majorité favorable à la cause des Alliés et spécialement à la France. Il n'y a aucune réticence dans l'admiration éprouvée pour la France et elle s'exprime partout et dans tous les milieux, surtout dans les milieux cultivés et les Universités, celles de l'Est plus particulièrement. Cela se manifeste d'ailleurs dans un ardent mouvement de charité toujours renouvelé et dans le fait qu'un nombre notable des étudiants des Universités

(1) « A l'ocasion du second anniversaire du début de la lutte pour la libération du monde de la suprématie allemande, je vous envoie, comme représentant de la science française, mes souhaits de victoire commune, des champs de bataille d'Orient. »

sont venus offrir leurs services à notre pays. Cet été il n'y avait pas moins, m'a-t-on dit, de 300 élèves de l'Université Harvard au front français, comme ambulanciers et aussi comme combattants. Tout le monde connaît les exploits de l'escadrille d'aviation américaine. Plusieurs de ces jeunes gens sont morts pour la France. Les liens entre la France et l'élite américaine sont certainement resserrés par cette guerre et bien des préjugés à l'égard de notre pays sont dissipés. La bataille de Verdun a été suivie là-bas avec une véritable anxiété et notre résistance a provoqué une admiration dont j'ai eu journellement le témoignage.

Comme professeur et comme naturaliste je n'ai pas trouvé moins d'intérêt à mon séjour aux Etats-Unis. Enseignant pendant tout un semestre à l'Université Harvard, incorporé complètement à la vie universitaire, j'ai pu voir vraiment comment fonctionnent ces grandes institutions, complètement libres, et analyser la puissance de leurs attaches à la Société. Des voyages m'ont permis de visiter en passant plusieurs des principales Universités de l'Est, celles de Baltimore (John's Hopkins), de Philadelphie (Pennsylvania), de New-York (Columbia), de Princeton, de New-Haven (Yale), et à l'Ouest celles de Chicago (où j'ai eu l'honneur de faire une conférence sur Lamarck) et de Californie (Berkeley). Les laboratoires, les bibliothèques, les musées ont bien souvent provoqué mon admiration et un peu mon envie. Les laboratoires de zoologie de Princeton, de Philadelphie et de Yale sont parmi les mieux outillés qu'on puisse visiter. Que dire de la Widener Library, la bibliothèque de Harvard, avec son million de volumes dans les divers départements de l'Université ? Elle perpétue la mémoire de Harry Elkins Widener, jeune gradué bibliophile de Harvard, mort en avril 1912, à bord du *Titanic*, et elle a pu être inaugurée en juin 1915. Non seulement les Universités américaines reçoivent des donations énormes, mais on est impressionné par la rapidité d'exécution des projets qu'elles entreprennent de réaliser. Quant aux musées, sans parler de celui de Harvard porté à une très grande richesse par l'activité successive de Louis et d'Alexandre Agassiz, ni du National Museum de Washington, que dire de l'American Museum of Natural History, à New-York ? Malgré qu'il soit de fondation récente, il est incontestablement le premier de ceux que j'ai eu l'occasion de visiter en Europe ou en Amérique pour la beauté et la clarté éducative des collections exposées. On y sent réalisée pleinement la conception moderne du double rôle d'un grand

musée : instrument d'éducation populaire dans ses salles d'exposition et instrument de recherches scientifiques dans ses collections proprement dites. La paléontologie des Vertébrés, les groupes biologiques montrant les animaux des divers embranchements dans leur milieu, l'admirable collection d'arbres des Etats-Unis font une impression ineffaçable.

J'ai visité aussi avec un très grand intérêt le Bureau d'entomologie de Washington, sous l'aimable conduite de M. L.-O. Howard et en ai admiré l'organisation parfaite, les stations biologiques de Wood's Hole, de Cold Spring Harbor, de San Diego et des Bermudes où j'ai été partout parfaitement accueilli. Je conserve un souvenir particulièrement vivant des cinq jours que j'ai passés aux Bermudes, où j'ai pu faire la marée sur le récif de coraux et voir à terre une nature subtropicale très intéressante. Mon voyage à travers le continent m'a laissé comme naturaliste des impressions non moins vives. Le Saint-Laurent et les grands lacs, les immenses plaines du Middle West, les déserts du Nouveau-Mexique et de l'Arizona, le Grand Canyon, la Californie, la Sierra Nevada avec la vallée de Yosemite et les forêts de Séquoias, le Parc du Yellowstone avec les geysers, m'ont amplement dédommagé des longues heures du voyage.

L'Amérique est d'un puissant intérêt pour n'importe quel touriste, mais cet intérêt est bien des fois multiplié pour le naturaliste, à la fois dans les villes et dans la nature. »

M. Trouessart présente au microscope les organes des Sarcoptides plumicoles qu'il décrit dans la communication suivante.

Ouvrages offerts.

Dove Marine Laboratory, Cullercoats, Northumberland. *Report for the year ending june 1916* (Newcastle, 1906, 53 p.).

Mary (Albert et Alexandre). — Principes de plasmogénie (Mexico, departamento de imprenta de la secretaria de Fomento, 1916, 178 p.).

LES *SARCOPTIDES* CONSERVENT DES TRACES DE TRACHÉES ATROPHIÉES

PAR

E. TROUESSART.

Les traités de zoologie divisent (d'après KRAMER, 1877) la sous-classe des Acariens en deux groupes, suivant qu'ils ont des trachées ou en sont privés : les *Tracheata* et les *Atracheata*. Dans le premier on place les Trombidiidés, les Bdellidés, les Gamasidés, les Ixodidés et les Oribatidés ; le second comprend les Hydrachnidés, les Halacaridés, les Sarcoptidés, les Demodicidés et les Phytoptidés.

Cependant, chez certains types du premier groupe, les Oribatidés, par exemple, MICHAEL n'a pu découvrir que des trachées rudimentaires (*Nothrus*), ou nulles (*Hoplophora*).

D'autre part, chez les types aquatiques du second groupe (*Astigmata*), c'est-à-dire les Hydrachnidés et les Halacaridés, H. LOHMANN (1) a vu et décrit des « restes de l'appareil trachéen » qu'il désigne sous le nom de « Stigmenförmige Organe », et qui sont situés à la base du rostre, entre la 1re et la 2e paire de pattes.

De son côté, P. MÉGNIN a soutenu toute sa vie que les Sarcoptides possédaient, sinon des trachées, tout au moins des stigmates plus ou moins apparents. Dans une de ses principales communications à l'Institut, il s'exprime ainsi :

« ... Chez certains Acariens psoriques... (Sarcoptides), nous » avons signalé des stigmates, entre autres chez les Chorioptes, » où ils sont situés à la base de la première paire de pattes, » comme chez certains jeunes Trombidiés. En cherchant au » même endroit chez les Glyciphages, nous avons aussi trouvé » des stigmates qui se présentent sous forme d'une fente » allongée, bordée de lèvres épaisses et protégée par un poil » plumeux (2). »

Malheureusement, cette description est très vague, et la figure que MÉGNIN a donnée, dans son ouvrage sur les *Parasites*, des stigmates du *Chorioptes equi* (3), est très peu exacte, comme j'ai

(1) H. LOHMANN. Die Unterfamilie der *Halacaridæ* (*Zool. Jahrbüch.*, IV, 1889, p. 290, pl. I, fig. 9 et 10; p. 20 du tirage à part).

(2) P. MÉGNIN. Nouvelles études anatomiques et physiologiques sur les Glyciphages (*C. R. Ac. Sci.*, CIII (1886), p. 1276).

(3) ID. Les Parasites et les maladies parasitaires, 1880, p. 231 et Atlas, pl. XXI, fig. 2 et 7.

pu m'en assurer *de visu*, et c'est probablement ce qui a empêché jusqu'ici les zoologistes d'accorder confiance à l'assertion de cet auteur. Il est surprenant que Mégnin n'ait pas recherché ce même organe chez les Sarcoptides plumicoles, dont il a décrit plusieurs espèces, et chez lesquels il est beaucoup plus visible. Quant aux Glyciphages, Michael affirme qu'il n'a rien vu de semblable chez ceux qu'il a étudiés (1).

J'ai eu la bonne fortune d'être le premier à décrire, il y a quelques années, une espèce nouvelle de Sarcoptides plumicoles qui est, vraisemblablement, le géant de cette famille, car le mâle mesure 1 mm. 20 de longueur totale. C'est *Megninia (Hemialges) magnifica* (2), type aujourd'hui du genre *Hyperalges*. Ce bel Acarien vit sur *Lophorina superba* et *Melanorhectes nigrescens*, Oiseaux de la Nouvelle-Guinée, et j'ai pu, récemment, m'en procurer un bon nombre d'exemplaires sur la seconde de ces deux espèces.

Chez tous les Sarcoptides que j'ai pu examiner, les stigmates se voient, à la région dorsale, dans l'aire plus ou moins étroite de tégument plissé et flexible qui sépare la base de la première patte du rostre et de la plaque de l'épistome ; un anneau elliptique de chitine dure et colorée circonscrit l'orifice stigmatique, et fréquemment (mais non constamment) une bande de chitine semblable relie le bord interne de l'anneau au bord antérieur de la plaque de l'épistome. C'est la disposition que l'on observe chez la femelle de l'*Hyperalges* qui est (comme chez tous les Analgesés) plus petite, plus grêle et plus délicate que le mâle.

Chez celui-ci, le péritrème qui soutient l'orifice stigmatique est plus volumineux et plus compliqué. La bande de chitine qui relie le stigmate à la plaque de l'épistome est beaucoup plus large, en forme de triangle allongé dont la base s'appuie sur cette plaque et dont le sommet, rétréci, se recourbe en dessous, formant une boucle qui entoure l'orifice stigmatique, pour se terminer, en dehors, par une bande étroite, portant à son extrémité un poil grêle et court. Il en résulte que cet orifice est placé obliquement ou perpendiculairement par rapport aux téguments, et que la saillie formée par la boucle semble avoir pour effet de protéger et de maintenir béant cet orifice.

La femelle présente bien aussi la bande étroite, terminée par un poil, sur le bord externe du péritrème stigmatique, — mais

(1) A. D. Michael. British Tyroglyphidæ (Ray Society, 1891, p. 117-118).

(2) E. Trouessart. *Bull. Soc. Entom. France*, 24 juillet 1895, p. CCCXII; et pour le genre, *Bull. Soc. Zool. France*, 1916, XL, p. 219.

sans la saillie formée par la boucle, de telle sorte que l'organe est aplati sur les téguments.

Chez les autres espèces, de plus petite taille, du même groupe, cette dernière disposition est de beaucoup la plus fréquente, même chez les mâles.

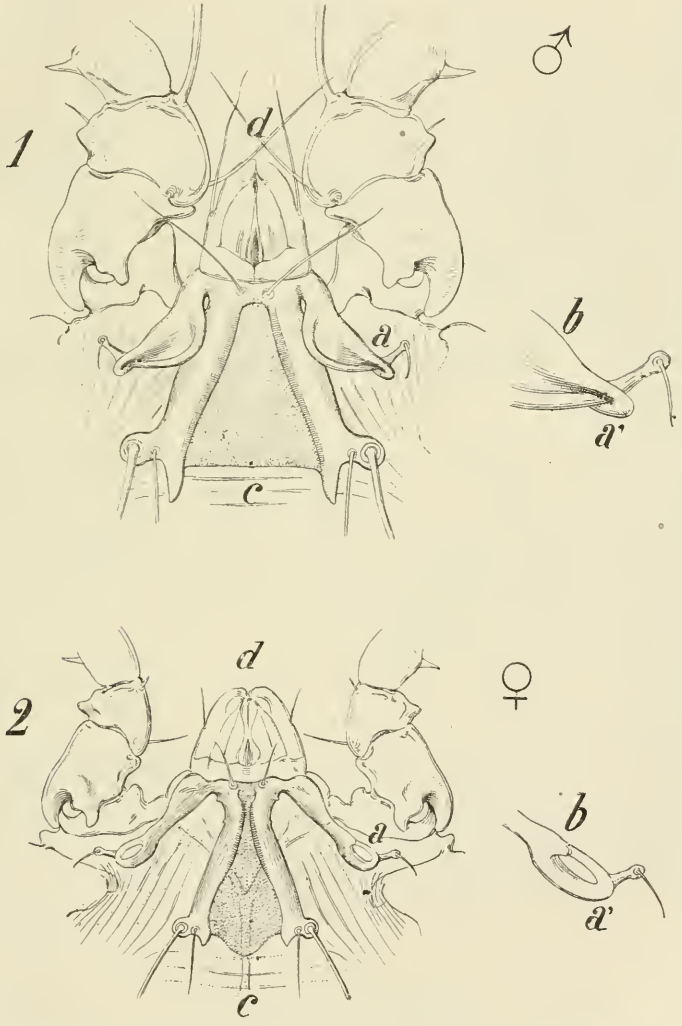


Fig. — Stigmates et péritrèmes de l'*Hyperalges magnificus*. — 1. mâle, 2. femelle, *a* dans les deux figures (grossis) ; — *a'* stigmate, *b* péritrème (plus fortement grossis), dans les deux figures ; *c*, plaque de l'épistome ; *d*, rostre. — (La forme que l'on voit ici chez la femelle est celle qui existe dans les deux sexes chez les *Analges*).

(Dessin à la chambre claire de M. Millot).

Nulle part, même sur *Chorioptes equi*, je n'ai pu voir la « petite cavité en ampoule sphérique » que MÉGNIN décrit et figure (*loco citato*, p. 231 et pl. XXI, fig. 2 et 7). La lumière du stigmate, très peu visible, se présente (assez rarement) comme une simple fente en boutonnière au centre de l'anneau elliptique, qui semble collé contre les parties sous-jacentes. Bien entendu, chez l'*Hyperalges* mâle, cette fente est complètement cachée par la saillie de la boucle que nous avons décrite ci-dessus.

La forme que je décris ici (chez la femelle) se retrouve, avec de légères variantes, chez tous les Analgesés, type d'où semblent dérivés les Sarcoptides psoriques. Chez les Proctophyllodés, notamment chez *Alloptes phaetontis*, dont le mâle approche, pour la taille, de l'*Hyperalges magnificus*, l'organe se réduit à un très large anneau elliptique, bien distinct déjà chez la larve et la nymphe, en arrière de la 1re paire de pattes. — Chez les Pérolichés, ce péritrème a la même forme et la même situation, mais repoussé par la plaque de l'épistome qui est ici beaucoup plus large, il est plus petit, ou même n'est plus visible chez beaucoup d'espèces.

En résumé, la présence d'un péritrème stigmatique chez les Sarcoptides (comme chez les Halacarides), nous permet d'affirmer que les ancêtres de ces Acariens (tout au moins les formes de grande taille actuellement disparues), ont possédé des trachées comme les Trombididés et les Ixodidés. De ces organes respiratoires ils n'ont gardé que les phanères dermiques. Les exemples de cette évolution régressive, laissant des traces évidentes, ne sont pas rares dans toutes les classes du Règne Animal.

De plus, j'estime que la division primaire des Acariens en *Tracheata* et *Atracheata* est basée sur un mauvais caractère et doit être abandonnée, d'autant plus qu'il est prouvé que dans une même famille (exemple : les Oribatidés), il y a des types pourvus de trachées et d'autres qui en sont privés.

NOTE SUR LES *CAMPYLÆA* DE LA SARDAIGNE ET DES ILES DE CAPRAIA, DE PIANOSA ET DE CORSE

PAR

le Commandant CAZIOT.

Le Dr Hagenmüller, dans sa Malacologie de la Corse et de la Sardaigne en 1866 a présenté l'historique des recherches faites au sujet des *Campylæa* dans les deux îles en question : c'est Payraudeau, le premier qui, en 1826, décrivit sommairement et figura l'espèce qu'il baptisa *Raspaili* dans son Catalogue descriptif et méthodique des Mollusques de Corse, p. 102.

Plus tard, en 1848, Requien trouva de nouvelles espèces, mais méconnut leur valeur et les amalgama sous le même nom propre, *Raspaili* (qu'il écrivit d'ailleurs avec deux *l*) dans ses Coquilles de Corse, p. 41.

Moquin-Tandon, à qui Requien envoyait ses récoltes, ne comprit pas l'importance du groupe et, ainsi que Blauner et Shuttleworth, n'ajouta rien aux notions établies. Aucun d'eux ne signala de *Campylæa* en Sardaigne ; seul Cantraine, en 1840, dans sa Malacologie méditerranéenne, p. 107, mentionna la présence de l'*Helix* qu'il croyait *Raspaili*, en Sardaigne, établissant ainsi, le premier, le véritable domaine géographique du groupe.

Ce n'est qu'en 1847, dit le Dr Hagenmüller, que commença à apparaître, nettement formulée, l'idée d'un groupe Raspailien comprenant plusieurs formes parentes entre elles et possédant des relations d'à peu près égale valeur avec le grand groupe des *Campylæa* d'Europe, dans lequel le Dr Kobelt a détaché son groupe *Tacheocampylæa* (1904, Iconog., XI, p. 72) (1).

C. Pollonera (2), en décrivant sa *Campylæa tacheoides* de l'île de Capraia, a fait, au sujet de ce groupement, des réflexions fort intéressantes, que je traduis littéralement :

« J'avoue, dit-il, que j'ai été frappé et très perplexe lorsque j'ai lu, dans l'Iconographie de Kobelt, en 1904, la déclaration suivante :

Le groupe des *Tacheocampylæa* L. Pfeiffer ne se rattache pas

(1) Voir : Caziot. Les différentes classifications adoptées pour les Campylées dans le genre *Helix* (*Feuille natural.*, nº 490, 1er août 1911).

(2) C. Pollonera, 1909, Mus. di Zool. della R. Univ. di Torino, nº 608, XXIV, p. 17, pl. I, fig. 12.

aux *Campylæa*; il est, au contraire, très étroitement lié aux *Pentatænia*.

Certes, les espèces sardes, que la marquise Paulucci a fait connaître (1), s'éloignent notablement, même par les caractères de la coquille, des autres groupes de *Campylæa*, mais par l'intermédiaire du *Campylæa venacensis* C. Poll. et *Brocardiana* Dutailly, ils se lient avec le *Raspaili* Payraudeau. Si, du *Raspaili* on passe ensuite, au moyen des espèces semi-ombiliquées, à celles nettement ombiliquées (*C. Revelieri* Debeaux) et à ceux hispides (*C. Deschampsiana* Hagenmüller), on se trouve en présence de formes ayant tous les caractères extérieurs des plus parfaits *Campylæa*.

La ressemblance absolue de ces dernières formes avec les vrais *Campylæa* me rendait rebelle à accepter cette séparation, Kobelt n'indiquant pas d'ailleurs les données anatomiques qui lui avaient été procurées.

J'avais déjà observé, dans le *Campylæa Raspaili*, à Bastia, que les prostates vaginales étaient formées de fines vésicules disposées en deux toupets, inégaux en nombre (2 d'un côté et 3 de l'autre, ou bien 3 contre 4), tandis que dans les autres groupes de *Campylæa* ces vésicules sont plus grosses et sont en outre symétriques.

Dans les groupes des *Campylæa zonata* Studer et *cingulata* Studer les vésicules sont au nombre de deux seulement (une par côté) et elles sont simples, tandis que dans le groupe de *Campylæa planospira* Lk. elles sont au nombre de deux, mais subdivisées chacune en deux bras.

Cette différence dans les vésicules muqueuses des *Tacheocampylæa*, comme l'absence d'ombilic, dans la plus grande partie de ceux-ci, indiquent, pour moi, la tendance qu'a ce groupe à se rapprocher du genre *Iberus* Montfort, mais il ne semble pas que cela nécessite une séparation et encore moins son éloignement du genre *Campylæa*, d'autant plus que, même dans le genre *Iberus* dans le sens large, les vésicules muqueuses sont tantôt fines, tantôt grosses, tantôt symétriques, tantôt asymétriques.

M. Hesse (*in* Kobelt, Iconog., XIV, 1907-1908) a entrepris une étude anatomique très soignée des différents groupes de *Pentatænia*, en présentant de très belles figures et des descriptions détaillées de l'anatomie des *Tacheocampylæ Raspaili* et *Brocardiana*.

(1) M. Paulucci, 1882, Faune terr. et fluv. de l'île de Sardaigne.

Des recherches de M. Hesse il résulte que le seul caractère essentiel qui relierait ce genre aux *Pentatænia* serait le dard à manche cannelé et muni de quatre crêtes longitudinales saillantes, comme dans beaucoup de *Pentatænia ;* néanmoins M. Hesse fait observer que le long et léger dard rappelle celui du *Campylæa.*

Ce caractère est-il d'une telle importance qu'il puisse justifier la séparation de ce groupe des *Campylæa* et son classement dans une autre famille ? Je ne le crois pas ; tout au contraire, le dard des *Tacheocampylæa* ressemble, d'un côté, à celui des *Iberus* et, de l'autre, il ressemble à celui des vrais *Campylæa.*

Ce caractère du dard concorde avec ceux, sus-énoncés, de l'absence fréquente de l'ombilic dans la coquille et de la conformation des vésicules muqueuses : caractères qui indiquent, dans ce groupe des *Campylæa*, une tendance à se rapprocher du genre *Iberus.*

Par tous les autres caractères, le *Raspaili*, et les espèces parentes, se lient aux *Campylæa.* Leur coquille en a toute la physionomie, particulièrement les trois bandes noires qui attestent clairement qu'elles n'appartiennent point aux *Pentatænia.*

Après avoir exposé ces raisons, le savant auteur italien estime qu'il ne faut pas éloigner les *Helix* du groupe *Raspaili* du genre *Campylæa ;* il faut les considérer comme un sous-genre de ce dernier (ou bien comme un genre distinct à côté du genre *Campylæa*), sous-genre caractérisé par la coquille principalement non ombiliquée, par les vésicules muqueuses fines et surtout asymétriques et par la forme cannelée et à crêtes en saillie de la pointe du dard.

Les *Tacheocampylæa* de la Corse sont ceux qui, par leur forme ombiliquée et velue, s'éloignent le moins des vrais *Campylæa*, formes au moyen desquelles le passage au typique *Raspaili* non ombiliqué est graduel; mais, que ceux-ci soient munis ou privés d'ombilic, ils conservent néanmoins, toujours très visible, la physionomie particulière des *Campylæa.*

Les formes sardes, au contraire, beaucoup plus globuleuses et à spire plus élevée, tendent à prendre dans le *Campylæa Gennarii* Paulucci presque la forme d'un *Pomatia ;* au contraire, l'espèce de Capraja se rapproche, par la forme de sa coquille, des *Tacheocampylæa*, avec lesquels elle pourrait se confondre

si les trois bandes noires caractéristiques (1) et l'aspect général du *Campylæa* n'en révélaient la nature. »

Les savantes observations de Pollonera confirment les miennes propres, lorsque j'énonçais, en 1902, dans ma Faune des Mollusques terrestres et fluviatiles de Corse, que les *Helix* du groupe de l'*Helix Raspaili* sont des *Campylæa*. Très bon groupe, disais-je, formé de la réunion des *Chilostoma* de Fitzinger et des *Carneola* de Moquin-Tandon de date antérieure. D'un autre côté, dans mon étude révisionnelle des Mollusques quaternaires des brèches de Toga (2), j'ai dit qu'on ne connaissait aucun ancêtre fossile aux *Helix* du groupe *Raspaili* dans les îles voisines; j'ignorais, à ce moment, les recherches effectuées par M. Simonelli dans les dépôts quaternaires de l'île de Pianosa. Cet *Helix* a été trouvé en ce point et l'auteur italien a même décrit une variété *elata* à la page 10 et l'a figurée à la fig. 1 de sa planche IV (Fossiles de Pianosa). Je pense néanmoins que ces formes sont autochtones de la Corse, qui était alors reliée aux îles susvisées.

J'énumère ci-après les *Campylæa* qui ont, jusqu'à ce jour, été signalés par différents auteurs dans les îles de Sardaigne et de Corse, après avoir mentionné l'*Helix tacheoides* Pollonera de l'île de Capraia et l'*Helix Raspaili* Payraudeau var. *elata* (3) Simonelli, de l'île de Pianosa.

Je n'ai pas vu, de mes propres yeux, quelques espèces indiquées dans cette énumération ; ce n'est donc pas un travail de révision que je présente, mais un travail qui a pour but de montrer les différences de faunes entre les deux îles ci-dessus visées et pour bien spécifier ce qui appartient au département français du nom de Corse.

J'appuie sur ce fait que l'*Helix Raspaili* n'existe pas en Sardaigne en répétant qu'il est nécessaire de voir les formes que l'on vise, car si on se basait entièrement sur les descriptions et surtout sur les formes représentées, on commettrait de regrettables erreurs, car les dessins de l'Iconographie de Kobelt ne sont pas tous irréprochables.

(1) J'ai toutefois signalé une variété de coloration caractérisée par 2 bandes seulement entre Vezzani et Pietroso : c'est un fait très rare et non normal (Faune Corse, 1904, p. 124) qui ne s'est présenté qu'une seule fois.

(2) E. Caziot, 1911, *Bull. Soc. Géol. France* (4), XI, p. 239-246.

(3) Presque toute la mer tyrrhénienne a été, on le sait, occupée autrefois par un continent dont la plus grande partie a disparu. Il resterait, de cette terre, outre la Sardaigne et la Corse, les petites îles situées entre ces dernières et l'Italie. Les deux grandes îles se sont séparées du continent avant l'époque glaciaire, c'est-à-dire à une époque postérieure au Pliocène.

CAMPYLÆA DE L'ÎLE DE SARDAIGNE.

Helix Gennarii.

Helix Gennarii (1) Paulucci, 1882 (Note malac. Sarda, p. 64, pl. III, fig. 3).

Monte Ohana.

KOBELT, dans son Iconographie (N. F., pl. LXX, fig. 371), mentionne et figure une variété ayant le même habitat que l'espèce en question, où elle a été recueillie par le major FORYST. Elle se distingue du type par un dernier tour moins volumineux, une ouverture plus arrondie, un bord columellaire moins épais et une taille un peu plus petite. Je désignerai cette variété sous le nom de *Forysti*.

Helix Caroti.

Helix Caroti Paulucci, 1882 (*l. c.*, p. 61, pl. III, fig. 1).

Helix Caroti Kobelt, 1888 (Iconog. N. F., pl. VII, fig. 372).

Ogliastra, au-dessus d'Osim, dans la localité appelée Gole San Georgio (Gueule Saint-Georges).

H. Caroti var. *menticus.*

Helix Caroti Paulucci, var. *menticus* Kobelt, 1887 (Iconog, p. 12, pl. LXX).

H. Caroti var. *viperina.*

Helix Caroti var. *viperina* Maltzan, 1886 (*Nachr. deutsch. Malak. Ges.*, p. 87).

Helix Caroti var. *viperina* Kobelt, 1888 (*l. c.*, pl. LXX, fig. 375).

Près Dorgali.

H. Caroti var. *spectrum.*

Helix Caroti var. *spectrum* Maltzan, 1886 (*l. c.*, p. 87).

Environs de Dorgali.

H. Caroti var. *major.*

Helix Caroti var. *major* Kobelt, 1887 (Iconog. N. F., p. 12, pl. LXX, fig. 373-374).

Mont Tului, près Dorgali.

Cette variété, qui mérite, d'après sa description, d'être élevée au rang d'espèce, diffère du type par sa spire plus bombée, son ouverture plus étroite, le bord externe descendant plus brusquement, surtout par suite de l'épaisseur de son bord columellaire.

(1) Placé par erreur d'impression dans la section *Macularia* dans la note ci-dessus visée.

qui est très empâté autour de l'ombilic et qui est muni d'une sinuosité en son milieu.

H. Caroti var. *unifasciata.*

H. Caroti var. *unifasciata* Maltzan, 1886 (*l. c.*, p. 87).

H. Caroti var. *unifasciata* Kobelt, 1888 (*l. c.*, pl. LXXI, fig. 377).

Mont Oliena.

H. Caroti var. *Lamarmoræ.*

H. Caroti var. *Lamarmoræ* Maltzan, 1886 (*l. c.*, S. 87).

H. Caroti var. *Lamarmoræ* Kobelt, 1888 (*l. c.*, pl. LXXI, fig. 379).

Mont Lusursis.

Espèce voisine de l'*Helix Melonii.*

Les figures 380 et 383 de l'Iconographie de KOBELT représentent dix variétés de cette espèce très polymorphe : la fig. 380 est très voisine de l'*Helix Melonii ;* son habitat est aussi sur le mont Lusuron; et la fig. 383 représente une autre variété qui vit sur les monts Oliena. Elle se rapproche de la variété *major* de l'*Helix Lamarmoræ*, mais elle en diffère par ses tours convexes, sa suture profonde, son sommet mamelonné très encrassé et une sinuosité tellement accusée qu'elle simule une véritable dent. On pourrait baptiser cette forme sous l'appellation de variété *olienensis.*

Helix Melonii.

Helix Melonii Maltzan, 1886 (*l. c.*, p. 86).

Helix Melonii Kobelt, 1888 (*l. c.*, p. 381, pl. LXXII).

Mont Palu (*in* KOBELT) (1).

La figure 382 de l'Iconographie de KOBELT représente une variété de cette espèce. Elle diffère du type, près duquel on la rencontre, par sa spire plus convexe, sa taille moindre et son bord columellaire plus épaissi dans la région ombilicale.

Il est à peu près certain qu'il existe, en Sardaigne, beaucoup d'autres formes de cet intéressant groupe raspailien si largement représenté en Corse.

CAMPYLÆA DE L'ÎLE DE CORSE.

Les *Campylæa* de Corse sont les suivants :

Helix Raspaili.

Helix Raspaili Payr., 1826 (Moll. de Corse, p. 102, pl. v, fig. 7-8).

Helix Ponzolzi Payr. (*non* Deshayes), 1826 (*l. c.*, p. 102).

(1) Il ne faut pas se fier à l'exactitude des noms de localités italiennes données par les Allemands, par exemple le mont Palu, cité par Kobelt pour l'*Helix Melonii*, est inconnu des Italiens. C'est probablement le Monte Santo di Pula où effectivement se trouve cette espèce (C. POLLONERA).

Helix Pouzolzi Requien (*non* Deshayes), 1848 (Catal. Moll. Corse, p. 44).

Helix Raspaili Requien, 1848 (*l. c.*, p. 44).

Helix Raspaili Bourguignat, 1863-1866 (Moll. nouveaux, litigieux, p. 298, pl. XLIV, fig. 1, 3).

Helix Raspaili Hagenmüller, 1888 (Malac. Corse et Sardaigne, p. 6).

Les figures bien faites de Payraudeau (qui ne l'a malheureusement pas représentée de profil), de Deshayes et de Bourguignat surtout, permettent d'avoir une idée bien nette de cette espèce. Elle est caractérisée par sa spire assez déprimée, son dernier tour en dos d'âne.

Je le répète, cette espèce n'existe pas en Sardaigne.

Helix Raspaili var. *acropachia*.

Helix acropachia J. Mabille, 15 février 1880 (Testarum novarum, etc., *in* Guide du Naturaliste, p. 62).

Helix Raspaili var. *acropachia* Caziot, 1902 (Moll. Corse, p. 117).

Cette espèce n'a pas été figurée; elle se trouve au Muséum de Paris, aussi dans ma collection, l'ayant recueillie près Bastia, au nord de Corte, de Vezzani, etc. (1). Elle est encore plus déprimée que le *Raspaili* et *a fortiori* que le *Brocardiana;* son ouverture est horizontale et très ample.

Helix Raspaili var. *lenelaia*.

Helix lenelaia J. Mabille, 1880 (*l. c.*, p. 62).

Helix Raspaili var. *lenelaia* Caziot, 1902 (Moll. Corse, p. 118).

Le Dr Hagenmüller a copié la description de cette espèce dans le travail de Mabille, qui dit avoir trouvé cette espèce au Fango, à Bastia. Personne ne l'a trouvée en ce point, pas même moi qui ai parcouru ce vallon à sa recherche pendant quelques années. Elle n'a pas été figurée; j'estime que c'est une forme à éliminer.

Helix Raspaili var. *Garciai*.

Helix Garciai Hagenmüller, *in litteris*, 1887.

Helix Garciai Hagenmüller, 1888 (Malacol. de la Corse et de la Sardaigne, p. 27).

Helix Garciai Caziot, 1911 (Etude revisionn. Moll. quatern. des brèches de Toga, à Bastia; *Bull. Soc. Géol. France* (4), XI, p. 244, fig. 4).

Espèce très rare, dit l'auteur, qui l'a mentionnée à environ

(1) Ct Caziot (1902). Faune des Moll. terr. et fluv. de l'île de Corse (*Soc. sci. hist. et nat. de la Corse*, 350 pages, 1 planche).

1.700 mètres d'altitude, sur les pentes occidentales de l'Incudine. Je l'ai trouvée sur la rive gauche du Tavignano, près Corte ; c'est une forme encore plus comprimée que *acropachia*, à dernier tour très grand, comprimé, à ouverture peu oblique et resserrée.

Helix Raspaili var. *Polloneræ*.

Helix Raspaili var. *Polloneræ* Caziot, 1902 (*l. c.*, p. 144).

Cette forme a été figurée dans l'Iconographie de Rossmässler sous le nom de variété de *Raspaili*, fig. 305, sans lui donner de nom : le Dr Hagenmüller l'a aussi indiquée dans sa Malacologie de Corse, p. 7, mais sans dire à quelle espèce du groupe raspailien elle devait se rattacher. Elle est commune.

Helix Raspaili var. *solida*.

Helix Raspaili var. *solida* Caziot, 1897 (*in* Schedis).

Helix Raspaili var. *solida* Caziot, 1902 (Moll. Corse, p. 120).

Très rare, sur les bords de la Tartagine.

Helix Brocardi.

Helix Brocardiana Dutailly, 1er févr. 1867 (Descript. de quelques espèces nouvelles du groupe de l'*Helix Raspaili*, Paris).

Helix Brocardiana Bourguignat, 1868 (Moll. nouv., etc., p. 299, pl. XLIV, fig. 4, 6).

Helix Brocardiana Hagenmüller, 1888 (Malacol. Corse, etc., p. 15).

Helix Brocardi Caziot, 1902 (Moll. Corse, p. 124).

Kobelt a donné une très mauvaise figure de cette espèce *in* Rossm. Iconog. 1876, fig. 986; il faut, pour bien la connaître, se reporter à la figure de Bourguignat. J'ai fait ressortir les différences qui existent entre elle et l'*Helix Raspaili*.

Helix Brocardi var. *major*.

Helix Brocardi var. *major* Caziot, 1902 (*l. c.*, p. 123).

Comme je l'ai déjà fait remarquer, il existe, dans toutes les espèces, des formes *major* et *minor*, mais, dans le cas présent, cette variété ne diffère pas seulement de *Brocardi* par ses dimensions plus grandes, mais aussi parce qu'elle est absolument localisée à Murato.

Helix Brocardi var. *bifasciata*.

Helix Brocardi var. *bifasciata* Caziot, 1902 (*l. c.*, p. 124).

Variété très rare, striée très finement et ornée seulement de deux bandes, sans trace de la 3e, caractéristique. Il faut avouer que je n'ai trouvé qu'un seul spécimen.

Helix Brocardi var. *omphalophora.*

Helix Raspaili var. *umbilicaris* (pars) Moq.-Tandon, 1855 (Hist. Moll., II, p. 152).

Helix omphalophora J. Mabille, févr. 1859 (*Archives malacol.*, p. 68, Paris).

Helix omphalophora Dutailly, 1er février 1867 (*l. c.*, p. 5).

Helix Revelieri, *varietas* Kobelt, 1882 (Iconog., fig. 386).

Helix Brocardiana Dutailly, *varietas* Kobelt, 1887 (Iconog., neue Folge, fig. 387).

Helix omphalophora Hagenmüller, 1888 (*l. c.*, p. 17).

Helix Brocardi var. *omphalophora* Caziot, 1902 (*l. c.*, p. 125).

Très jolie petite espèce, relativement très rare. Sur différents monts plus ou moins élevés.

Helix sciaphila.

Helix sciaphila Hagenmüller, *in* Schedis, octobre 1885.

Helix Brocardiana Dutailly, *varietas* Kobelt, 1887 (Iconog., fig. 386).

Helix sciaphila Hagenmüller, 1888 (*l. c.*, p. 37).

Espèce à coquille ombiliquée, peu commune, vivant dans la vallée de la Restonica.

Helix donata.

Helix (*nova species* J. Mabille, 1887, *in litteris*).

Helix donata Hagenmüller, 1888 (*l. c.*, p. 43).

Helix donata Caziot, 1902 (*l. c.*, p. 127).

Helix donata Caziot, 1911 (Etud. révisionn. des Moll. quat. des brèches de Toga, à Bastia, *Bull. Soc. Géol. France* (4), XI, p. 244, fig. 5).

C'est une variété à spire très élevée de l'*Helix Brocardi*. — On la trouve principalement aux environs de Pietranera, au cap Corse.

Helix donata var. *depressa.*

Helix donata var. *depressa* Caziot, 1902 (*l. c.*, p. 127).

Cap Corse, Chiatra et Murato.

Helix donata var. *globosior.*

Helix donata var. *globosior* Caziot, 1902 (*l. c.*, p. 128).

Environs de Murato.

Helix Marchii.

Helix Marchii Caziot, 1902 (*l. c.*, p. 129, pl. II, fig. 1 et 1 *a*).

Espèce bien caractérisée par sa forme plate, la couleur sombre de son test et ses dimensions.

Peu commune à Chiatra, sous les Châtaigniers.

Helix insularis.

Helix insularis Crosse et Dobeaux, 1869 (*J. Conchyl.*, XVII, p. 51, pl. II, fig. 3).

Helix Raspaili, varietas Kobelt *in* Rossmässler, 1876 (Iconog., fig. 986).

Helix insularis Caziot, 1902 (*l. c.*, p. 129).

Dans les Mollusques de Corse, j'ai développé les raisons pour lesquelles je suis d'avis de conserver cette espèce, qui offre des différences sensibles, tant au point de vue anatomique qu'au point de vue de la forme, avec l'*Helix Raspaili* type.

Forêt de Mello, aux environs de Corte.

Helix vittalacciaca.

Helix vittalacciaca J. Mabille, 1869 (*Archives*, etc., p. 61).

Helix vittalacciaca Hagenmüller, 1888 (*l. c.*, p. 24).

Cette espèce n'a pas été figurée, mais le Dr Hagenmüller assure qu'il l'a reconnue facilement, en la recueillant près du lac de Vittalaccia, sur le Monte Renoso, vers 1.800 mètres d'altitude. Elle est donc bien caractérisée.

Helix montigena.

Helix montigena Hagenmüller (*in* Schedis, 1885).

Helix Revelieri, varietas Kobelt, 1887 (Iconog. fortgesetzt, neue Folge, fig. 386).

Helix montigena Hag., 1888 (*l. c.*, p. 40).

Helix montigena Caziot, 1902 (*l. c.*, p. 136).

Espèce de grosses dimensions, dont tous les auteurs ont oublié de donner l'habitat. Je l'ai trouvée dans les bois de Vizzavone.

Helix faucicola.

Helix faucicola Hagenmüller, (*in* Schedis, 1885).

Helix faucicola Hagenmüller, 1888 (*l. c.*, p. 44).

Helix faucicola Caziot, 1902 (*l. c.*, p. 137).

Vers 1.200 à 1.400 mètres d'altitude, au-dessus de la Fauce de Vizzavone (Hagenmüller).

Helix arusalensis.

Helix arusalensis Hagenmüller (*in* Schedis, 1885).

Helix arusalensis Hagenmüller, 1888 (*l. c.*, p. 47).

Helix arusalensis Caziot, 1902 (*l. c.*, p. 137).

Forêts de Hêtres, au pied du Montellacio (Hagenmüller); près Vivario (Caziot).

Helix Revelieri.

Helix Revelieri Debeaux, 1867 (12 mars) (*J. Conchyl.*, XV, p. 308, pl. VIII, fig. 1).

Helix cyrniaca Dutailly (3 avril 1867, date réelle de publication) (Descript. esp. nouv. du groupe de l'*Helix Raspaili*).

Helix cyrniaca Dutailly, 1867 (4 avril) (*Rev. et Mag. zool.*, n° 3).

Helix Revelieri Caziot, 1902 (*l. c.*, p. 138).

J'ai, dans ma Faune des Mollusques de Corse, donné les éclaircissements nécessaires relatifs à la question d'antériorité de cette espèce, en faisant remarquer que l'espèce type, figurée par Bourguignat dans ses Mollusques litigieux et par Kobelt dans son Iconographie, est beaucoup plus petite que la forme type réelle et a son ombilic très ouvert. C'est sur ces caractères que Kobelt l'a admise comme variété en lui donnant le nom de *tachygyra*. C'est une variété à rayer de la faune corse ; elle n'est autre, d'ailleurs, que l'*Helix montigena* de Hagenmüller.

Helix venacensis.

Helix venacensis C. Pollonera *in* Caziot, 1902 (Moll. Corse, p. 142, pl. II, fig. 2, 2 *a*).

L'auteur de cette espèce a fait ressortir les différences qu'elle offre avec l'*Helix Caroti* et *Melonii* de Sardaigne. Elle habite à Saint-Pierre de Venaco.

Je n'indique pas l'*Helix Caroti* que j'ai signalé en Corse en 1902 (p. 141), c'est une erreur de détermination.

Helix Deschampsi.

Helix Deschampsiana Hagenmüller, *in litteris*, 1887.

Helix Deschampsiana Hagenmüller, 1888 (*l. c.*, p. 20).

Helix Deschampsi Caziot, 1902 (*l. c.*, p. 133).

L'*Helix Deschampsi* est, ainsi que les deux espèces suivantes, revêtu d'un véritable manteau feutré qui empêche de le confondre avec les autres *Helix* de ce groupe. On le trouve dans les environs de Corte, sur le terrain siliceux.

Helix Mellini.

Helix Melliniana Hagenmüller, 1887, *in* Schedis.

Helix Melliniana Hagenmüller, 1888 (*l. c.*, p. 32).

Helix Mellini Caziot, 1902 (*l. c.*, p. 134).

Cette espèce vit en compagnie de l'*Helix Deschampsi*.

Helix Romagnoli.

Helix Raspaili var. *hispidula* (pars) Moq.-Tandon, 1855 (Hist. Moll., II, p. 152).
Helix Romagnoli Dutailly, 1867 (Descript. de quelq. sp., p. 3).
Helix Raspaili var. *pilosa* Kobelt, *in* Rossm. (Iconog., 1880, VII, p. 41, fig. 1982).
Helix Romagnoli Hagenmüller, 1888 (*l. c.*, p. 13).
Helix Romagnoli Caziot, 1902 (*l. c.*, p. 135).
Environs de Corte.

Le groupe *Campylæa* est donc bien limité entre les deux îles de Corse et de Sardaigne. Il s'y est développé d'une façon absolument différente, car il n'existe aucune forme commune aux deux îles et l'*Helix Raspaili* n'existe nulle part dans l'île italienne. La Corse est plus riche en Campylées ; elles sont, pour la plus grande partie, localisées dans certaines parties sauvages, peu explorées, séparées les unes des autres par de profonds ravins encaissés, sans communication ; aussi conservent-elles leur caractère propre. D'autres sont répandues un peu partout; on les rencontre aussi bien au nord qu'au sud des deux îles, aussi bien à l'est qu'à l'ouest, mais peu communes et pas toutes localisées comme l'a prétendu Kobelt.

Leurs ancêtres fossiles sont inconnus ; toutefois on a trouvé l'*Helix Raspaili* dans le quaternaire de l'île de Pianosa et un *Helix Doderleini*, que Brusina a représenté dans ses Matériaux pour la faune malacologique néogène de la Dalmatie, malheureusement il n'en a pas donné de description; aussi est-il difficile d'être bien fixé à cet égard.

MACULARIA DE LA SARDAIGNE ET DE LA CORSE

PAR

le Commandant CAZIOT.

ILE DE SARDAIGNE

SECTION *Macularia.*

Groupe *Carsoliana.*

Helix villica.

Helix villica Paulucci, 1882 (Note malacologiche sulla fauna terrestre e fluviale dell' Isola di Sardegna, p. 89, pl. III, fig. 6).
Oliena, province de Nuoro.

Helix villica variété (Kobelt, Iconog., 1888, IV, p. 1, pl. XCI, fig. 499).

Mont Oliena.

Groupe *Cariana*.

Helix Caræ.

Helix Caræ Cantraine, 1840 (Malac. médit. et litt., p. 108, n° 13, pl. V, fig. 7).

Helix Caræ Paulucci, 1882 (*l. c.*, p. 84, pl. VI, fig. 3).

Helix Caræ Kobelt, 1888 (Iconog., IV, pl. XCIII, fig. 516-517).

Le type se trouve sur une montagne à Capoterra, à environ quatre lieues de Cagliari.

Caroti a découvert cette espèce à Monte Santo di Pula, à environ 800 mètres d'altitude.

Les individus dessinés par Kobelt, et qui représentent une légère variété, ont été recueillis par Forsyth Major au cap Figari.

Helix Caræ, var. *orites*.

Helix (*Iberus*) *Caræ*, *varietas* Kobelt, 1888 (Iconog., N. F., IV, p. 9, pl. XCIII, fig. 518).

Helix Caræ var. *orites* Westerlund, 1889-1890.

Cap Figari (Forsyth Major).

C'est une forme caractérisée par une spire conoïde, une ouverture ronde, à bord columellaire peu épais à la base, à bandes maculées. Elle n'est, pour C. Pollonera, qu'une variété à spire très élevée de l'*Helix adjaciensis* Paulucci.

Helix adjaciensis.

Helix Caræ var. *adjaciensis* Paulucci, 1882 (*l. c.*, p. 86, pl. VI, fig. 3).

Helix adjaciensis Caziot, 1902 (Moll. Corse, p. 232).

Dans l'île Maddalena (Giglioli), Ghilaza (Fra Piero).

Cette espèce, ainsi que la précédente, rentre dans le groupe de l'*Helix serpentina*, à cause de leur tache brune ombilicale.

Helix hospitans.

Helix hospitans Bonelli *in* Rossmässler, 1826 (Iconog., fasc. IV, p. 26, fig. 240).

Helix hospitans Paulucci, 1882 (*l. c.*, p. 78, pl. V, fig. 1).

Helix Caræ Kobelt, 1877 [Iconog., fig. 1181 (non *H. Caræ* Cantraine)].

Murs à Cagliari.

Helix hospitans var. *depressa*.

Helix Magnetti Cantraine, 1841 (*l. c.*, p. 108, n° 14).

Helix hospitans Paulucci, 1882 (*l. c.*, p. 79).

Helix hospitans var. *depressa* Paulucci.

La marquise Paulucci a, avec juste raison, considéré l'*Helix Magnetti* de Cantraine comme une forme déprimée de l'*Helix hospitans* de Bonelli.

Helix hospitans var. *alabastrina*.

Helix hospitans f. *alabastrina* Paulucci, 1888 (*l. c.*, p. 88, pl. vi, fig. 1).

Ile San Antioco.

Helix hospitans var. *carenata*.

Helix hospitans f. *carenata* Paulucci, 1882 (*l. c.*, pl. v, fig. 5 *a*, 5 *b*).

Cagliari.

Variété caractérisée, comme l'*Helix pseudohalmyris* Caziot, de Bonifacio, par une spire trochiforme, mais carénée à la convexité du dernier tour; tours plats, le dernier descendant brusquement vers l'ouverture. Je considère comme variété, de cette variété, l'*Helix hospitans* f. *subangulata* Paulucci (figurée pl. v, fig. 4), à spire moins conique et à dernier tour moins anguleux.

Le type et la variété sont caractérisés par des bandes interrompues offrant de fines mouchetures, un test plus clair et le dessous sans traces de bandes ou de maculatures.

Helix bonifaciensis.

Helix serpentina Rossmässler, 1836 (Iconog., fasc. IV, pl. xvii, fig. 24) (non *H. serpentina* Férussac).

Helix serpentina var. *jaspidea* Moquin-Tandon, 1855 (Hist. nat. Moll. France, II, p. 144).

Helix jaspidea J. Mabille, 1859 (Archives malacol., fasc. 2, p. 19 (non *H. jaspidea* L. Pfeiffer, 1859).

Helix bonifaciensis Caziot, 1903 (Moll. Corse, p. 221).

Le type de cette espèce a été recueilli à Livourne. La marquise Paulucci, dans sa Malacologie de la Sardaigne, a figuré (pl. iv, fig. 4 et 5) deux variétés de cette espèce, provenant des environs de Laconi.

GROUPE *Murella*.

Helix pudiosa.

Helix pudiosa Paulucci, 1882 (*l. c.*, p. 89, pl. III, fig. 6).

Près Sassari.

Une variété à spire moins conique ; ouverture plus ronde ; dernier tour moins descendant, etc., a été signalée par KOBELT (Iconog., N. F., IV, p. 5, pl. XCII, fig. 507).

Mont Zedda, près Iglesias.

Au mont San Giovanni, près Iglésias.

Sur ce même mont on trouve une forme *pudiosa* plus grande, à spire plus bombée. C'est cette forme que KOBELT a élevée au rang de variété *Forsythi*, en 1886, dans son Iconog. (N. F., IV, p. 5, pl. XCII, fig. 508), et que C. POLLONERA considère seulement comme var. *major* de la *pudiosa*.

L'*Helix pudiosa* est une petite coquille qui s'approche plus de l'*Helix Caræ* Cantraine que des autres formes de ce groupe, et, comme cette dernière espèce, elle a l'ouverture entièrement blanche, sans le plus léger soupçon de tache marron près de la columelle ou à la paroi.

Helix serpentina.

Helicogena serpentina Férussac, 1822 (Tab. syst., 2e partie, II, p. 31, n° 64).

Helix serpentina Rossmässler, 1836 (Iconog., IV, p. 9 et 26, pl. XVII, fig. 239).

Helix serpentina Paulucci, 1882 (*l. c.*, p. 69, pl. IV, fig. 1-3).

Près Laconi, à Nurallao et à Villa Nuova Tulo.

Helix serpentina var. *sarda*.

Helix serpentina Paulucci, 1882 (*l. c.*, p. 70).

Je donne le nom de *sarda* à la forme que PAULUCCI a figurée dans sa pl. IV, fig. 2.

Environs de Laconi.

Helix serpentina var. *isaræ*.

Helix serpentina var. *isaræ* Paulucci, 1882 (*l. c.*, p. 72, pl. IV, fig. 7).

Valle del Tacquisara et Gola S. Giorgio, près Osini.

Sous le nom d'*Helix Isaræ*, KOBELT, en 1888, a décrit et figuré dans son Iconog. (p. 7, pl. XCII, fig. 511) une variété de cette espèce, provenant du cap San Antioco.

Helix serpentina var. *isilensis*.

Helix serpentina var. *isilensis* Paulucci, 1882 (p. 73, pl. IV, fig. 6).
Helix serpentina var. *isilensis* Kobelt (Iconog., N. F., pl. XCIII, fig. 519).

La Sardaigne (Villa).

Villa, dans son Catalogue de 1836, a nommé cet *Helix* : *hospitans* var. *isilensis* Pintor, mais sans donner aucune description.

Il existe un autre *Helix isilensis* décrit par J. Mabille en 1867 dans les Archives malacologiques (fasc. II, p. 20), mais Pollonera croit que celui-ci provient de Corse; il n'a d'ailleurs pas la forme de celui signalé par Villa en Sardaigne. — Quant au nom de *serpentina* var. *isilensis* Pintor, la marquise Paulucci fait remarquer que c'est sous ce nom que Villa distribua à ses correspondants des spécimens de formes diverses. Je propose de conserver ce nom à l'*Helix* figuré par Paulucci et de donner le nom de *Pauluccix* à l'*Helix* de Mabille.

Helix ridens.

Helix ridens Martens, 1884 (*SB. Ges. Naturf. Freunde*, Berlin, p. 197).
Helix (*Iberus*) *ridens* Martens *in* Kobelt, 1888 (Iconog. N. F., IV, p. 2, pl. XCI, fig. 500).

Mont Tulmi, près Dorgali.

Helix ridens var. *splendens*.

Helix ridens var. *splendens* Maltzan, *in* Kobelt, 1888 (*l. c.*, IV, pl. XCI, fig. 501).

Environs de Dorgali.

Dans sa fig. 501, Kobelt a représenté une forme *minor* de cette variété.

Groupe *Muraliana*.

Helix sardoniæ.

Helix sardoniæ Martens, 1884 (in *SB. Ges. Naturf. Freund*, Berlin, p. 297).
Helix sardoniæ Kobelt, 1888 (Iconog., IV, p. 3, pl. XCI, fig. 503).

Covile Tordeto.

Helix sardoniæ var. *dorgalensis*.

Helix sardoniæ var. *dorgalensis* von Maltzan, 1886 (*Nach. deutsch. Malak. Ges.*, p. 86).

Helix sardoniæ var. *dorgalensis* Kobelt, 1888 (Iconog., p. 3, pl. XCI, fig. 504).

Près Dorgali.

ILE DE CORSE

SECTION *Macularia* (1) Albers.

Groupe *Murella* Pfr.

Helix serpentina.

Helix serpentina Férussac, 1822 (Tabl. Syst., p. 35, et Hist. Moll., pl. XL, fig. 7).

Helix serpentina Paulucci, 1862 (Note malac. sulla fauna terr. e fluv. dell' isola di Sardegna, p. 68, pl. IV, fig. 1-3).

Helix serpentina Caziot, 1902 (Moll. Corse, p. 220-229).

Le type de l'*Helix serpentina* existe en Corse à Bastia et à Bonifacio. Férussac l'indique à tort à Nice.

Helix bonifaciensis.

Helix serpentina Férussac var. *jaspidea* Moquin-Tandon, 1855 (Hist. Moll., p. 114).

Helix jaspidea J. Mabille, 1867 (Arch. malacol., I, fasc. II, p. 19).

Helix jaspidea J. Mabille, 1869 (Suppl. Faune Corse, fasc. V, p. 79) (non *jaspidea* Pfeiffer, 1859, *Proc. Zool. Soc.*).

Helix bonifaciensis Caziot, 1902 (Moll. Corse, p. 221).

Bonifacio, Corte, Bastia, etc.

J'ai dû baptiser à nouveau cette espèce pour qu'il n'y ait pas confusion entre le *jaspidea* de Mabille et le *jaspidea* de Pfeiffer.

Helix bonifaciensis var. *pseudohospitans.*

Helix bonifaciensis Caziot var. *pseudohospitans* C. Poll. (*in* Caziot, Moll. Corse, 1902, p. 224).

Bonifacio.

Variété qu'on a confondue avec l'*Helix hospitans* Bonelli, ne se trouve qu'en Sardaigne. Moquin-Tandon s'est donc trompé en indiquant cette espèce à Bonifacio.

(1) En 1810, Montfort a établi la section *Iberus* pour l'*Helix gualtieriana* Phil., d'Espagne ; en 1837, Beck y a ajouté les *Helix paciniana* Phil., *subscabriuscula* Brgt., *segestana* Phil., *selinuntina* Phil., de Sicile, espèces de la section des *Macularia*. Les frères Adams, en 1855, sous le nom d'*Iberus* ont composé un vrai pot-pourri d'espèces; enfin, le Dr Kobelt en 1871, dans son Catalogue, a constitué sa section d'*Iberus* des *Macularia* d'Albers (1850) et des *Iberus* de Beck (1837).

J'estime, en ne tenant compte que de la coquille, que la section *Iberus* de Denys de Montfort fait partie des *Xerophila*, et qu'on doit substituer à la section *Iberus* Kobelt, le nom de *Macularia* qu'elle n'aurait jamais dû perdre.

Helix bonifaciensis var. *hospes*.

Helix hospitans Moq.-Tandon, 1855 (*l. c.*, p. 145).

Helix bonifaciensis var. *hospes* Caziot, 1902 (*l. c.*, p. 225).

Bonifacio.

Cette variété a été figurée par Rossmässler sous le nom de *hospitans* dans son Iconog. (IV, p. 9, fig. 240, 1836).

Helix bonifaciensis var. *velanicia*.

Helix serpentina var. *velanicia* J. Mabille, 1881 (*Bull. Soc. Philom. Paris*).

Helix serpentina var. *velanicia* West., 1889 (Faun. der paläart., p. 387).

Helix bonifaciensis var. *velanicia* Caziot, 1902 (*l. c.*, p. 227).

Bonifacio et Sassari (Sardaigne) (Mabille).

Je ne l'ai pas trouvé en Corse.

Helix bonifaciensis var. *marmorellata*.

Helix jaspidea Mabille var. *marmorellata* J. Mabille, 1869 (*l. c.*, p. 69).

Helix bonifaciensis Caziot var. *marmorellata* Caziot, 1902 (*l. c.*, p. 224).

J. Mabille l'indique à Cardo, puis Bastia. Je ne l'ai pas rencontrée.

Helix halmyris.

Helix halmyris J. Mabille, 1869 (*l. c.*, fasc. IV, p. 71).

Helix halmyris Caziot, 1902 (*l. c.*, p. 228).

Bastia et Bonifacio.

Helix halmyris var. *suburbana*.

Helix cenestinensis Crosse et Debeaux var. *suburbana* Paulucci, 1882 (*l. c.*, p. 88, pl. VI, fig. 5).

Helix halmyris var. *suburbana* Caziot, 1902 (*l. c.*, p. 229).

Bonifacio. Rare.

Helix halmyris var. *sardica*.

Helix halmyris var. *sardica* Fra Piero, *in* Schedis, *in* Caziot, 1902 (Moll. Corse, p. 230).

A propos de cette coquille, que j'ai trouvée à Bonifacio, l'auteur de cette variété, savant malacologiste décédé à Cagliari, qui avait, après la marquise Paulucci, établi la faune de Sardaigne, m'écrivait ce qui suit : « La vraie *serpentina* n'existe pas dans

notre île; il y a deux formes qui s'en rapprochent beaucoup : la variété *sardica* et une autre forme à laquelle je donne provisoirement le nom de *subserpentina*. »

Helix halmyris var. *conoidea*.

Helix halmyris var. *conoidea* Caziot, 1902 (*l. c.*, p. 231).

Bonifacio, sur le granit, au nord de la ville.

Helix pseudohalmyris.

Helix pseudohalmyris Caziot, 1902 (*l. c.*, p. 231).

Espèce très conoïde, ne se trouvant que sur les terrains siliceux, au nord de Bonifacio.

Helix adjaciensis.

Helix Caræ var. *adjaciensis* Paulucci, 1882 (*l. c.*, p. 86, pl. VI, fig. 3).

Helix adjaciensis Caziot, 1902 (*l. c.*, p. 232).

J'ai élevé cette variété au rang d'espèce.

Helix cenestinensis.

Helix cenestinensis Crosse et Debeaux, 1868 (*J. Conchyl.*, p. 53, pl. V, fig. 7).

Helix cenestinensis Paulucci, 1882 (*l. c.*, p. 88, pl. VI, fig. 5).

Sur les bords du Tavignano, près Corte, et forêt de Mello.

C'est une forme très rare, que MABILLE a eu tort de réunir à son *Helix jaspidea*. ROSSMÄSSLER, dans son Iconog., en a donné une très bonne figure, au n° 242.

INDICATION DES *Helix* DU GROUPE DE L'*Helix Raspaili* SIGNALÉS EN SARDAIGNE.

Helix Gennarii Paulucci.
Helix Gennarii var. *Forysti* Caziot.
Helix Caroti Paulucci.
Helix Caroti var. *manticus* Kobelt.
Helix Caroti var. *viperina* Maltzan.
Helix Caroti var. *spectrum* Maltzan.
Helix Caroti var. *major* Kobelt.
Helix Caroti var. *unifasciata* Maltzan.
Helix Caroti var. *Lamarmoræ* Maltzan.
Helix Caroti var. *eliencnsis* Caziot.
Helix Melonii Maltzan.

Indication des *Helix* du groupe de l'*Helix Raspaili* signalés en Corse.

Helix Raspaili Payraudeau.
Helix Raspaili var. *acropachia* J. Mabille.
Helix Raspaili var. *lenelaia* J. Mabille.
Helix Raspaili var. *Garciai* Hagen.
Helix Raspaili var. *Pollonera* Caziot.
Helix Raspaili var. *solida* Caziot.
Helix Brocardiana Dutailly.
Helix Brocardiana var. *major* Caziot.
Helix Brocardiana var. *bifasciata* Caziot.
Helix Brocardiana var. *omphalophora* J. Mabille.
Helix sciaphila Hagen.
Helix donata J. Mabille.
Helix donata var. *depressa* Caziot.
Helix donata var. *globosior* Caziot.
Helix Marchii Caziot.
Helix insularis Crosse et Debeaux.
Helix vittalacciaca J. Mabille.
Helix montigena Hagen.
Helix faucicola Hagen.
Helix arusalensis Hagen.
Helix Revelieri Deb.
Helix venacensis Poll.
Helix Deschampsiana Hag.
Helix Mellíniana Hag.
Helix Romagnoli Dutailly.

Indication des espèces de ce groupe signalées dans les îles Capraia et Pianosa.

Helix tacheoides Pollonera, île Capraia.
Helix Raspaili Payraudeau, île Pianosa.
Helix Raspaili var. *elata* Simonelli, île Pianosa.

Indication des *Helix* de la section *Macularia* dans l'île de Sardaigne

SECTION *Macularia*.

Groupe *Carsoliana*.

Helix villica Paulucci.

GROUPE *Cariana*.

Helix Caræ Cantraine.
Helix Caræ var. *orites* West.
Helix adjaciensis Paulucci.
Helix hospitans Bonelli.
Helix hospitans var. *depressa* Paulucci.
Helix hospitans var. *alabastrina* Paulucci.
Helix hospitans var. *carenata* Paulucci.
Helix bonifaciensis Caziot.

GROUPE *Murella*.

Helix pudiosa Paulucci.
Helix serpentina Férussac.
Helix serpentina var. *sarda* Paulucci.
Helix serpentina var. *isaræ* Paulucci.
Helix serpentina var. *isilensis* Paulucci.
Helix serpentina var. *ridens* Martens.
Helix serpentina var. *splendens* Maltzan.

GROUPE *Muraliana*.

Helix sardoniæ Martens.
Helix sardoniæ var. *dorgalensis* Maltzan.

DANS L'ÎLE DE CORSE

SECTION *Macularia*.

GROUPE *Murella*.

Helix serpentina Férussac.
Helix bonifaciensis Caziot.
Helix bonifaciensis var. *pseudohospitans* Pollonera.
Helix bonifaciensis var. *hospes* Caziot.
Helix bonifaciensis var. *velanicia* J. Mabille.
Helix bonifaciensis var. *marmorellata* J. Mabille.
Helix halmyris J. Mabille.
Helix halmyris var. *suburbana* Paulucci.
Helix halmyris var. *sardica* Fra Piero.
Helix halmyris var. *conoidea* Caziot.
Helix pseudohalmyris Caziot.
Helix cenestinensis Crosse et Debeaux.

NOTE SUR LES *MYXOSPORIDIES* RECUEILLIES A ROSCOFF

PAR

Jivoïn GEORGÉVITCH.

Pour les Myxosporidies de la Méditerranée on a des travaux tout récents, pour celles de la Manche nous ne possédons aucun travail ultérieur aux études fondamentales de Thélohan. Depuis le 30 août-30 septembre de cette année, j'ai eu l'occasion d'examiner à Roscoff 287 Poissons, dont la plus grande partie, 171 sujets, se sont montrés parasités, pour la plupart par les espèces différentes du genre *Myxidium*, qui vivent dans les vésicules biliaires ainsi que les espèces de *Sphæromyxa* et de *Chloromyxum* citées dans le présent travail. Le plus souvent l'infection était simple, c'est-à-dire produite par une seule espèce de parasite; une seule fois, chez *Syngnathus acus*, nous avons trouvé une double infection par le *Myxidium* en minorité et en majorité par *Sphæromyxa*.

Toutes ces espèces sporulent dans l'intérieur des plasmodes, qui peuvent être quelquefois si grands qu'ils remplissent complètement la vésicule biliaire de leur hôte. Déjà Thélohan avait attiré l'attention sur ce fait, et depuis lors tous les auteurs, et notamment Schröder pour *Sphæromyxa Sabrazesi*, ont confirmé ce fait. En ce cas, l'on aperçoit facilement le parasite à travers la paroi de la vésicule biliaire. Tel est le cas surtout pour *Sphæromyxa* qui possède quelquefois un seul plasmode géant, plié en plusieurs feuillets ou quelques-uns plus petits, moins repliés, parfois même sphériques.

En ouvrant une pareille vésicule on ne délivre que des spores plus ou moins mûres; tout le reste est contenu dans la masse plasmique. Mais chez des espèces de *Myxidium* on voit toujours des plasmodes en plus grand nombre, quelquefois très petits et, dans ce cas, très nombreux, avec un tout petit nombre de noyaux ou même avec un seul noyau. Le cas se présente surtout nettement chez le *Myxidium incurvatum* de la vésicule biliaire de *Syngnathus typhle*.

Quelquefois, quand la sporulation est achevée, on trouve tous ces plasmodes réduits en une bouillie qui laisse sortir des spores libres; ce sont de telles spores qui nous ont servi pour tous les dessins que nous reproduisons ici. Quelquefois cependant la bouillie, dans l'intérieur de la vésicule biliaire, se produit avant

l'achèvement de la sporulation, de sorte qu'on peut avoir sur les frottis la plupart des stades très jeunes, voire même des stades initiaux, uninucléés, libres à côté des stades différents de la schizogonie ou de la sporulation plus ou moins avancée. Pour s'expliquer ce phénomène, on doit admettre que l'ectoplasme protecteur s'est percé pendant l'extraction de son milieu habituel et que son endoplasme est très vacuolaire, si bien que son contenu est peu cohérent. Il va de soi que de pareilles préparations valent mieux que les meilleures des coupes qui ont servi à déchiffrer les cycles évolutifs de la plupart des espèces étudiées jusqu'à présent; c'est ce qui a porté souvent à des erreurs d'interprétations, comme témoignent les opinions, contradictoires le plus souvent sur les mêmes sujets.

Nous avons constaté en outre que chez *Sphæromyxa Balbianii* de la vésicule biliaire de *Motella tricirrata*, les plasmodes plus ou moins avancés peuvent se diviser en deux parties, de grandeur presque égale et qui se séparent ensuite avant d'atteindre le point terminal de leur croissance. De ce fait, cette simple division des plasmodes concourt elle aussi à l'autoinfection de l'hôte.

Le cas contraire peut se présenter et plusieurs masses plasmiques sont capables de se fusionner en une seule, ce qui nous autorise à croire que des masses plasmiques géantes ainsi que d'autres en petit nombre et de taille respectable ont une pareille origine.

Nous ne savons à quoi attribuer le peu de diversité de la faune myxosporidienne étudiée par nous. Les Labrides ne nous en ont donné à Roscoff pas plus qu'à Villefranche ou à Monaco. Chez les autres Poissons, nous retrouvons la plupart des espèces déjà bien décrites par Thélohan. Il faut rendre justice à ce jeune talent, si prématurément enlevé à la science, d'avoir vu clair partout où il a porté son attention. Mais nous avons approfondi notre champ d'action et nous avons trouvé, à côté d'espèces nouvelles et chez des hôtes nouveaux, des données qui nous permettent de nous faire une idée sur leurs cycles évolutifs respectifs. Ceci fera partie des travaux ultérieurs. Pour le moment, nous n'envisageons que de donner quelques notions sur la valeur systématique des formes énumérées; nous ne voulons donner que quelques faits de leur biologie et la description de quelques formes que nous jugeons nouvelles.

Enfin, le tableau suivant nous offre une idée du nombre des Poissons examinés et de leurs parasites.

Nombre d'échantillons examinés	POISSONS	Nombre d'échantillons infectés	Nombre d'échantillons indemnes	Noms des Parasites Myxosporidiens	Autres Parasites
1	*Blennius gattorugine*	0	1		
31	*Crenilabrus pavo*.....	1	30	.....	Parasite non déterminé, rect.
60	*Gadus pollachius*	60	0	*Myxidium gadi* n. sp.	
50	*Gasterosteus spinachia* ...	50	0	*Sphæromyxa gasterostei* n. sp.	Flagellés, intestin, rectum
4	*Gobius paganellus*	0	4		
4	*Labrus bergylta*.....	0	4		
32	*Motella tricirrata*	20	12	*Sphæromyxa Balbianii* ..	Haplosporidies - gl. pyloriques Flagellés - rectum, intestin Amibes - rectum
2	*Nerophis annulatus*	2		*Myxidium incurvatum*	
5	*Nerophis lumbriciformis* Will	5		*Myxidium incurvatum*	
1	*Orthagoriscus mola*.....		1	.....	Flagellés - rectum
3	*Pholis gunnelus*.....		3		
2	*Rhombus lævis*		2		
5	*Scyllium canicula*.....	2	3	*Chloromyxum Leydigi*	
65	*Solea vulgaris* Quens.....	15	50	*Myxidium gadi*	
10	*Syngnathus acus*	8	2	*Sphæromyxa Sabrazesi* *Myxidium incurvatum*	
11	*Syngnathus typhle*.....	8	3	*Myxidium incurvatum*	
1	*Trigla lucerna*		1		
287		171	116		

1. — ***Myxidium gadi*** nov. spec.

Habitat. : Vésicule biliaire de *Gadus pollachia* et de *Solea vulgaris*. Roscoff.

Les formes végétatives sont très variables, le plus souvent sphériques ou ovales; ectoplasma très hyalin, transparent, poussant ordinairement un long pseudopode ou en poussant plusieurs courts et lobés. Endoplasma incolore, finement granulé avec un plus ou moins grand nombre de noyaux. Masses plasmiques quelquefois très grandes, mais jamais assez grandes pour remplir complètement la vésicule biliaire.

Espèce polysporée. Spores souvent en très grand nombre, toujours fusiformes, avec extrémités assez pointues chez des spores mûres (fig. 1). Les grands axes des capsules polaires se confondent presque avec l'axe de la spore ; toutefois, une minime déviation est toujours à constater, mais elle n'atteint jamais le

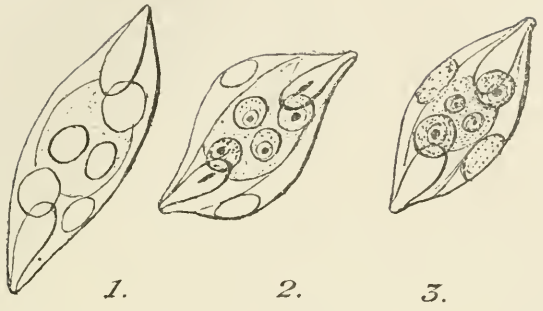


Fig. 1-3. — *Myxidium gadi.*

Fig. 1, spore mûre. — Fig. 2-3, spores jeunes, vues de côté (fig. 2) et de face (fig. 3).

degré de torsion qu'on voit chez *Myxidium incurvatum*. Sur les spores jeunes (fig. 2, 3), les deux extrémités moins effilées que sur les spores âgées; les valves et leurs grands noyaux sont bien visibles. Les deux noyaux du sporoplasme sont toujours plus petits que les noyaux valvaires ou les noyaux des capsules polaires.

En raison de ces caractères morphologiques comme de son habitat non signalé jusqu'à présent, nous croyons avoir affaire à une espèce nouvelle. Nous en possédons tous les stades de la schizogonie et de la sporulation et nous comptons bientôt donner une étude détaillée du cycle évolutif de cette espèce.

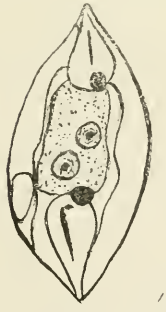


Fig. 4.—Spore mûre de *Myxidium gadi* de *Solea vulgaris.*

Malgré quelques différences de formes observées chez un parasite trouvé par nous dans la vésicule biliaire de *Solea vulgaris*, nous croyons encore être en présence de la même espèce (fig. 4). Nous y avons constaté les mêmes déviations des axes des capsules polaires par rapport au grand axe de la spore. Les formes végétatives sont tellement transparentes et hyalines qu'il est difficile de le distinguer, même pour un œil bien exercé. Au reste, ces formes sont tellement petites qu'il m'a été impossible de les préparer en vue d'une étude détaillée. Néanmoins, j'ai constaté que l'espèce peut être aussi bien disporée que polysporée.

5.

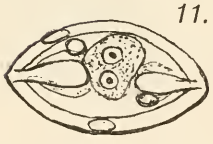
6.

7.

8.

9.

10.


11.

12.

2. — *Myxidium incurvatum* Thél.

Cette espèce a été créée par Thélohan pour le *Myxidium* de la vésicule biliaire d'*Enteleurus æquoreus*, *Syngnathus acus*, *Callionymus lyra*, *Blennius pholis*, *Trachinus draco*, *Scorpæna scrofa*.

Br. Parisi l'a signalée dans la vésicule biliaire d'*Hippocampus brevirostris*, et nous l'avons trouvée chez *Syngnathus acus*, *Syngnathus typhle*, *Nerophis annulatus* et *Nerophis lumbriciformis*.

C'est une Myxosporidie de très petite taille et dont les formes végétatives se comptent souvent en grand nombre, libres, de sorte qu'elles forment bouillie dans la vésicule biliaire, d'où l'on peut en extraire facilement la plupart des stades de la schizogonie et de la sporulation. C'est ainsi qu'à partir des pansporoblastes uninucléés, libres, avec noyaux en repos ou en division (fig. 5, 6, 7), nous avons les stades à 2, 3, 4, 8, jusqu'à 12 noyaux, c'est-à-dire tout le cycle de la sporulation. Il faut dire que cette espèce forme des plasmodes qui chez d'autres espèces ne laissent pas si facilement ces stades en liberté. Cette espèce nous servira ainsi de base pour l'étude prochaine du cycle évolutif de ces Myxidides.

Leur protoplasme est pâle et finement granuleux; nous n'avons jamais trouvé de globules refringeants (graisse) dont parle Thélohan. Elle peut être polysporée comme disporée.

Les dessins de Thélohan ainsi que ceux de Parisi ne donnent pas les détails jusqu'aux noyaux, c'est pourquoi il est désirable de présenter des dessins complets.

Le principal caractère de l'espèce est d'avoir les capsules polaires dirigées en sens inverse, l'une par rapport à l'autre, et « leur grand axe au lieu de coïncider avec celui de la spore, comme dans les espèces précédentes, fait avec lui un angle plus

ou moins ouvert; dans quelques spores, les axes de deux capsules sont presque parallèles » (Thél.). Mais ce caractère est caractéristique de la spore mûre (fig. 8, 9, 10) et non de la spore jeune. En effet, chez des spores jeunes les deux capsules et leurs axes coïncident avec celui de la spore (fig. 11). On voit que cette déviation est due à une torsion, dont le résultat final est que le sporoplasme avec ses deux noyaux est rejeté sur le côté.

En comparant les figures des spores mûres, prises au même grossissement, on voit qu'il existe de légères différences quant à la grandeur des capsules polaires en comparaison avec la grandeur des spores, et quant à l'état de flexion de ces spores.

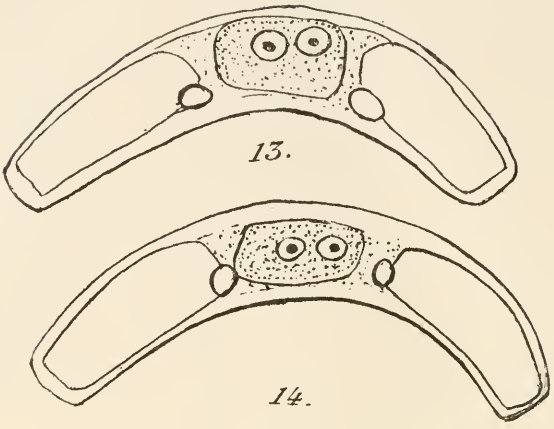
Nous avons trouvé des cas tératologiques de cette espèce et la fig. 12 nous représente une spore à trois capsules polaires vue d'en haut et avec l'agencement caractéristique de ces capsules. Ce cas paraît être très rare.

3. — *Sphæromyxa Sabrazesi* Laver. et Mesnil.

Cette espèce, grande et facile à colorer à l'état de spores, a été trouvée par Laveran et Mesnil dans la vésicule biliaire de l'Hippocampe. Depuis lors, cette espèce a servi à Schröder pour un des travaux fondamentaux sur le développement des Myxosporidies.

Parisi l'a trouvée dans la vésicule biliaire d'*Hippocampus brevirostris* de Naples, et nous la signalons dans la vésicule biliaire de *Syngnathus acus*, quelquefois en société avec *Myxidium incurvatum*.

L'espèce est caractérisée par des masses plasmiques très développées, assez grandes pour n'avoir pas suffisamment de place si elles se présentaient dépliées dans la vésicule, mais se disposant le plus souvent en plusieurs feuillets qu'il faut étaler avant de les fixer. La cohésion de l'endoplasme doit être assez grande pour ne pas permettre l'issue des stades différents de schizogonie ou de sporogonie, comme c'était le cas chez les espèces du genre *Myxidium*. Néanmoins, les spores mûres sont délivrées assez facilement et chaque fois qu'on ouvre attentivement une vésicule, on est sûr de trouver de nombreuses spores libres. Ce sont ces spores qui nous ont servi pour donner les figures 13 et 14. La spore est incurvée en arc et les deux extrémités ne sont pas effilées, mais légèrement amincies par rapport à leur partie moyenne, comme Laveran et Mesnil l'ont déjà constaté.



Sur nos figures, on voit encore qu'entre le sporoplasme bien défini, contenant toujours deux noyaux et les capsules polaires, il y a un espace rempli par une matière très hyaline, renfermant des granulations pâles, plus grandes que dans le sporoplasme et dans laquelle se logent les deux noyaux capsulaires. Les dessins de Laveran et Mesnil, comme aussi ceux de Schröder, ne représentent pas cette particularité.

Les spores se laissent très facilement colorer par l'hématoxylène concentré, qu'on fait suivre d'une décoloration par l'alcool acide.

4. — *Sphæromyxa Balbianii* Thél.

Espèce créée par Thélohan pour les *Sphæromyxa* habitant la vésicule biliaire de *Motella tricirrata*, *Motella maculata*, *Cepola rubescens*.

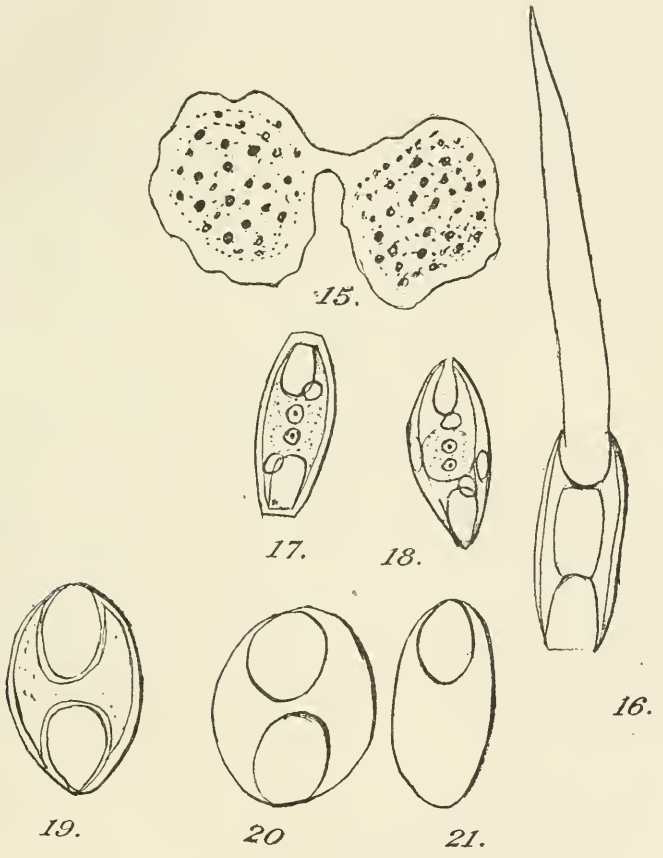
Parisi l'a trouvée dans la vésicule biliaire de *Clupea pilchardus*, et nous la retrouvons dans la vésicule biliaire de *Motella tricirrata*.

Les formes végétatives sont, en général, de petites masses plasmiques très nombreuses ou des grands plasmodes. Les petits plasmodes se divisent très souvent (fig. 15).

C'est par ce mode de divisions répétées qu'on peut s'expliquer le grand nombre des plasmodes qui nagent librement dans l'intérieur des vésicules biliaires.

Les spores, tant à l'état vivant (fig. 16) que fixées et colorées (fig. 17), sont fusiformes, mais à extrémités tronquées. Nous n'avons pas aperçu sur l'enveloppe les stries longitudinales dont

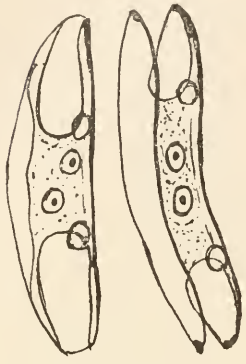
parle THÉLOHAN. Ces extrémités tronquées sont caractéristiques pour les spores mûres, mais les spores jeunes (fig. 18) ont des extrémités plutôt effilées, et ce n'est qu'à maturité que ces extrémités reprennent le caractère des spores mûres.



Au reste, les extrémités tronquées sont caractéristiques des spores fusiformes, mais souvent ces spores polymorphes peuvent revêtir des formes plus ou moins elliptiques (fig. 19), voire même sphérique (fig. 20), et alors les deux extrémités sont plus ou moins effilées ou arrondies, selon la forme que revêt la spore. Nous avons observé même des cas tératologiques où les spores n'ont qu'une seule capsule polaire (fig. 21).

5. — ***Sphæromyxa gasterostei*** nov. spec.

Nous avons trouvé cette espèce dans la vésicule biliaire de *Gasterosteus spinachia*. C'est une espèce qui forme de grands plasmodes et des spores qui, vues au même grossissement, sont deux ou trois fois plus grandes que les spores de *Sphæromyxa Balbianii*, espèce avec laquelle elles ont le plus de ressemblance.



22. 23

Les spores (fig. 22) n'ont jamais les extrémités aussi tronquées comme c'est le cas chez *Sphæromyxa Balbianii*. Au contraire, plus les spores sont mûres, plus ces extrémités sont effilées et sur des spores parvenues à maturité pour livrer passage au sporoplasme (fig. 23) les extrémités sont nettement effilées. C'est juste le contraire qui se présente chez *Sph. Balbanii*. L'aspect extérieur de ces spores diffère nettement de l'aspect des spores de la forme précédente. Ces spores ont la forme d'une gousse, avec une de ses faces presque aplatie et l'autre plus ou moins bombée. Ce caractère s'observe même sur des spores vivantes, et celui qui les a vues une fois saura les distinguer d'un seul coup des spores de *Sphær. Balbianii*.

Par toutes ces raisons, différence de leur allure générale, différence de leur extrémité, de leur grandeur, comme aussi de leur habitat non signalé jusqu'à présent, nous croyons avoir affaire à une espèce nouvelle, très voisine de *Sphæromyxa Balbianii*.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

AUERBACH. — Die Cnidosporidien (Leipzig, 1910).

ID. — Unsere heutige Kenntnisse über die geographische Verbreitung der Myxosporidien (*Zool. Jahrb.*, XXX, 1911).

COHN (Ludw.). — Ueber die Myxosporidien von *Esox lucius* und *Perca fluviatilis* (*Zool. Jahrb.*, IX, 1896).

DANOIS (Ed.). — Contribution à l'étude systématique et biologique des Poissons de la Manche occidentale (Paris, 1913).

DOFLEIN. — Studien zur Naturgeschichte der Protozoen. III. Ueber Myxosporidien (*Zoolog. Jahrb.*, XI, 1898).

GEORGÉVITCH (J.). — Note sur les Myxosporidies des Poissons de la baie de Villefranche et de Monaco (*Bull. Inst. Océanogr.*, N. 322, 1916).

GURLEY. — The *Myxosporidia* (Rep. U. S. Comm. Fish and Fisheries, Washington, 1894).

JAMESON (P.). — A note on some *Myxosporidia* collected at Monaco (*Bull. Inst. Océanogr.*, N. 273, 1913).

LABBÉ (A.). — *Sporozoa* (Tierreich. 5. Lief., Berlin, 1899).

LAVERAN et F. MESNIL. — Sur une Myxosporidie des voies biliaires de l'Hippocampe (*C. R. Soc. Biol.*, Paris, 1900, LII).

MINCHIN (E. A.). — A Treatise on Zoology, ed. by R. Lankester, II fasc. Sporozoa (London, 1903).

PARISI (B.). — Primo contributo alla distribuzione geographica dei Missosporidi in Italia (*Att. Soc. ital. Sc. Nat.*, Milano, L, fasc. 4, Pavia, 1912).

THÉLOHAN (Pr.). — Recherches sur les Myxosporidies (*Bull. Sci. France-Belgique*, XXVI, 1894).

Séance du 14 novembre 1916.

PRÉSIDENCE DE M. TROUESSART, ANCIEN PRÉSIDENT.

M. LUCET, alité, se fait excuser. MM. R. BLANCHARD, PELLEGRIN et PETIT s'excusent aussi de leur absence.

M. le président exprime les vifs regrets de la Société au sujet de la mort de M. FRANCOTTE, que certains journaux ont annoncée. M. LAMEERE dit qu'il a eu malheureusement confirmation de cette triste nouvelle, bien qu'on manque de détails, l'événement ayant eu lieu en pays envahi.

M. le président exprime aussi les regrets unanimes de tous nos collègues au sujet de la mort de M. MAUPAS.

M. CAULLERY. — « M. MAUPAS est un des hommes qui ont le plus honoré la biologie française dans les trente dernières années, tout en n'étant pas zoologiste de carrière (il était ancien élève de l'Ecole des Chartes et bibliothécaire à la Bibliothèque nationale d'Alger) et en n'ayant que relativement peu publié; mais tous ses travaux se sont imposés. Ses recherches sur les Infusoires l'ont conduit, en 1889, à son mémoire classique sur le *Rajeunissement caryogamique des Ciliés*, base de tant de travaux et de spéculations ultérieures. Ce mémoire, si remarquable par la méthode, la précision et l'enchaînement minutieux des observations, a fait comprendre définitivement le mécanisme et la signification de la conjugaison des Infusoires. Aujourd'hui, même après les récentes et remarquables recherches de WOODRUFF qui apportent quelque restriction à la nécessité de la conjugaison, le travail de MAUPAS garde toute son importance; le mécanisme nucléaire qu'il a mis en évidence reste, en effet, le pivot de la perpétuation de l'espèce, mais intervient, soit dans la conjugaison, comme MAUPAS l'avait dit, soit dans un processus d'ordre parthénogénétique, comme le montre WOODRUFF. Les recherches de MAUPAS sur la sexualité des Rotifères et surtout sur celle des Nématodes ne sont pas moins originales ni moins intéressantes. MAUPAS poussait la modestie jusqu'à l'effacement, et cependant de multiples et hautes marques d'estime lui sont venues de l'étranger et de France. Né en 1842, il s'est éteint en octobre dernier; la maladie lui interdisait tout travail suivi depuis déjà plusieurs années. »

Le secrétaire général rappelle qu'à deux reprises le Conseil avait offert à M. Maupas la présidence d'honneur de l'Assemblée générale.

M. Eugène Regnard remercie des condoléances qui lui ont été adressées au nom de la Société. « Emile Regnard, écrit-il, est parti dès les premiers jours de la mobilisation comme conducteur au 45e régiment d'artillerie; il a assisté à de durs combats au commencement de la campagne et ensuite dans l'Argonne, où il est resté jusqu'au commencement du mois d'août dernier. Il a montré pendant ces deux années la plus belle endurance physique et morale, sans un jour de maladie, sans un moment de défaillance ou de découragement... Au mois d'avril dernier, il avait été nommé brigadier téléphoniste, et il s'intéressait beaucoup à ces nouvelles fonctions. Après un mois environ plus loin du front, au camp de Mailly, où il a pris part à diverses manœuvres qui l'ont beaucoup intéressé, son régiment a été envoyé dans la Somme, près de Maurepas. Là, il a dû installer le poste téléphonique dans des boyaux qui venaient d'être repris aux Allemands et dans lesquels ils n'ont pas eu le temps de se construire des abris... C'est après quatre jours seulement de séjour dans cette position que, le 18 septembre, vers 8 heures du soir, il a été frappé par un gros obus, alors qu'il venait de quitter le poste téléphonique, son tour de garde terminé, pour aller prendre un peu de repos. Un de ses bons camarades qui l'a vu et qui l'a fait enterrer près de l'endroit où il a été frappé nous a dit qu'il a été trouvé dans la position de repos; qu'il n'avait pas dû souffrir, ayant été tué sur le coup. »

M. M. Stique remercie aussi la Société des condoléances qui lui ont été adressées à l'occasion de la mort de son fils. « Parti aux premiers jours de la mobilisation, écrit-il, pour Dreux, où il a accompli son temps d'instruction militaire, n'ayant pas encore été soldat, ayant bénéficié de son sursis d'étudiant, il partit caporal au front le 2 mai 1915. Versé au 315e d'infanterie, il était dans les tranchées de Champagne, en première ligne, quand il prit part à l'offensive du 25 septembre. C'est là qu'il tomba, à l'assaut des deuxièmes lignes allemandes, à 10 heures 1/2 du matin, d'un éclat de shrapnell, sous Auberive-sur-Suippes. La nouvelle officielle de sa mort ne nous est parvenue que le 9 décembre, mais sans aucun détail, et comme il y eut recul, le pauvre enfant est resté sûrement entre les mains des ennemis, mort ou vivant. »

M. le Dr Etienne Loppe, directeur des musées Lafaille et Fleuriau, demeurant 56, rue Chaudrier, à La Rochelle, actuellement aide-major au 3e groupe d'aérostiers, port d'attache mobile de Crèvecœur-le-Grand (Oise), est présenté par MM. Hérouard et Robert.

« M. Caullery, en son nom et en celui de M. Mesnil, fait une communication sur un nouveau cas de viviparité chez les Annélides Polychètes (1).

Il s'agit d'un Syllidien du genre *Syllis* et du sous-genre *Ehlersia*, *E. nepiotoca* n. sp. La viviparité s'y présente comme chez *Syllis* (*Typosyllis*) *vivipara* Krohn. et, selon toute vraisemblance, est accompagnée de parthénogenèse. En effet, aucun des observateurs qui ont rencontré des *Syllis* vivipares n'a trouvé trace, ni d'individus qu'on pût considérer comme les mâles de ces formes, ni, chez les femelles, de spermatozoïdes ou de spermatogenèse. Il y a donc, selon toute probabilité, parthégenèse, comme chez les individus vivipares de *Dodecaceria concharum* (cf. Caullery et Mesnil : Les formes épitoques et l'évolution des Cirratuliens, *Ann. Univ. Lyon*, 1898, fasc. 39, p. 178-182).

La viviparité chez les Syllidiens (et chez *Dodecaceria*) semble être un phénomène normal et non occasionnel. Les *Dodecaceria* vivipares (forme *A*) se transforment peut-être ultérieurement en une forme épitoque plus grande et ovipare (forme *C*). Quant aux *Syllis* vivipares, il est à remarquer que ce sont de petites formes, avec un petit nombre de segments, et qu'elles se rapprochent beaucoup d'espèces plus grandes et ovipares. MM. Caullery et Mesnil font donc l'hypothèse que ce sont des formes pædogénétiques, comparables aux larves parthénogénétiques vivipares de certaines Cécidomyies (*Miastor*, etc...), qui, après un certain nombre de générations pædogénétiques, donnent une génération arrivant à l'état d'imago, bisexuée et ovipare. »

M. Roubaud, offrant un travail sur les Guêpes qu'il a observées en Afrique occidentale française, dit qu'il pense être arrivé à rattacher les Guêpes sociales aux solitaires. C'est le désir d'utiliser la sécrétion salivaire des larves qui aurait incité les Guêpes solitaires à rester auprès de leur nid et à élever ces larves, ce qui aurait été l'origine des colonies.

(1) Voir pour la note in-extenso : *Comptes Rendus Académie des Sciences*, 13 nov. 1916, CLXIII, p. 576.

M. Trouessart établit un parallèle entre la migration des Oiseaux en Europe et en Amérique. Dans la région européenne, les Oiseaux migrateurs suivent trois routes pour se rendre en Afrique : l'une passe le long des côtes d'Espagne, la 2e va de Provence en Corse, en Sardaigne, à Malte et à Tunis; la 3e suit la côte d'Italie, gagne la Sicile et Malte. Beaucoup d'Oiseaux périssent d'ailleurs en route, ainsi que le prouvent les nombreux cadavres que la mer rejette dans le golfe de Gênes. D'une façon générale, les Oiseaux migrateurs suivent donc les côtes et évitent de traverser la haute mer. On pourrait s'attendre à voir les migrateurs allant de l'Amérique du Nord à l'Amérique du Sud suivre l'Amérique centrale ou bien passer de la Floride le long des Antilles. Il en est tout autrement : la grande majorité franchit tout d'une traite le golfe du Mexique, sur 700 à 800 kilomètres du nord au sud. Cela semble tenir à ce que les Oiseaux ont conservé le souvenir du trajet qu'ils faisaient autrefois, au-dessus du continent qui, au pliocène et plus récemment, occupait le golfe du Mexique. Une note plus détaillée suivra.

LES OISEAUX ET LA GUERRE

PAR

L. PETIT, aîné.

Dans une précédente note, je faisais prévoir une bien médiocre récolte de fruits, à cause de l'apparition au printemps d'un nombre considérable de chenilles et de Hannetons, qui ont dévasté nos vergers en fleurs. Mes prévisions, hélas ! n'ont été que trop exactement confirmées.

En ce qui concerne les Hirondelles, leur départ a varié comme les années précédentes. Elles ne nous quittent plus, comme jadis, par milliers à la fois, mais forment à présent des groupes de quelques centaines. Leur premier départ a été constaté par mes aimables correspondants et par moi-même du 18 septembre au 8 octobre. Notre collègue, le Commandant Caziot, qui a fait les mêmes réflexions que moi, me signale leur passage à Nice, par petits groupes, du 12 au 27 septembre. Il est donc certain que, si à Nice on ne constate plus la présence des Hirondelles après le 27 septembre, certaines envolées doivent prendre d'autres directions pour gagner les pays plus tempérés, puisque je cons-

tate leur passage dans les environs de Paris jusqu'au 8 octobre. Ce sont là des observations à suivre dans l'avenir.

Quant aux Martinets, il est très intéressant de constater que leur départ est aussi extrêmement varié, eux qui étaient si exacts autrefois ! A mon avis, ils aiment à prolonger leur séjour dans la région nord-est de Paris, dans les régions plates où, déjà à cette époque, on dépose beaucoup de fumier pour les cultures. Ils trouvent là des quantités de Mouches qui sont attirées par le dépôt de poissons avariés provenant des halles. Mais où vont-ils se reposer la nuit ? Ce n'est pas sur les grands arbres, et ils ne recherchent généralement que les cavités et anfractuosités des murs d'habitations. Pourtant, au Congo français, j'ai pu constater que deux espèces de Martinets, *Cypselus parvus* et *Chætura Sabinei*, nichent et se perchent sur les Palmiers; il est vrai que dans ce pays les églises et les cathédrales manquent, sauf à Brazzaville.

Quoi qu'il en soit, leur départ a eu lieu à des époques très variées. Le premier départ, dans les environs de Paris, est du 13 août ; le 18, je constatais leur départ d'Alençon (Orne) ; le 22 août, j'observais un second passage dans la partie nord-est de Paris, puis un dernier, le plus important, le 28 août, juste à la fin de la période de beau temps qui régna à cette époque.

J'avais eu l'occasion de constater la présence d'un groupe important de Cigognes dans la plaine de Blanc-Mesnil (nord-est de Paris) le 4 octobre 1915. Cette année, j'ai pu en revoir un certain nombre, mais cette fois le 11 août : les journaux ont mentionné aussi ce fait assez rare. Dans la même journée, elles s'éloignèrent dans la direction de l'ouest.

ÉTUDE ET RÉVISION DES *HELIX* DU GROUPE *PYRAMIDATA* DES COTES FRANÇAISES.

PAR

le Commandant CAZIOT.

Sous le nom d'*Helix pyramidata* Draparnaud, les auteurs ont confondu plusieurs formes que Bourguignat, en 1887, dans sa Malacologie de la Tunisie, p. 95, a été le premier à distinguer et à les subdiviser en quatre séries :

1° Espèces à spire très turriculée;

2° Espèces à ouverture ronde ou subarrondie;

3° Espèces bien ombiliquées;

4° Espèces en vraies pyramidelles, qui elles-mêmes se subdivisent en espèces à coquille presque lisse ou à test costulé.

Ces quatre séries renferment plus d'une trentaine de formes ou espèces. Je m'occuperai seulement de celles qui vivent sur le littoral méditerranéen, sur les côtes de France.

Les espèces de la 1re série n'ont qu'un représentant : l'*Helix eupyramis* Let. et Brgt., dont le type se trouve à Aïn-Toukria, hameau à 32 kilomètres au sud de Teniet-el-Haad, dans nos provinces algériennes et que les auteurs signalent aux environs d'Athènes et à Raguse (Dalmatie), enfin entre Fréjus et Cannes, dans l'Estérel et à Saint-Nazaire, entre Bandol et Toulon. Je ne connais pas cette espèce que je n'ai pas rencontrée, ni dans l'Estérel ni à Saint-Nazaire; mais elle peut être localisée.

Celles de la seconde série renferment l'*Helix madana* Letourneux et Bourguignat (*l. c.*, p. 97), dont le type se trouve en Algérie, aux environs de Tebessa, et entre Bou-Ghezoul et Boghari; en Tunisie, dans les plaines au-dessous d'El-Kef, Oued Zitoum et Foum Bonibet; les auteurs de cet *Helix* l'indiquent aussi en France à la Sainte-Baume (Var).

Il m'est inconnu. Locard ne l'a pas signalé dans ses Mollusques de France, pas plus d'ailleurs que l'*Helix eupyramis*.

Une seule espèce de la 3e série, l'*Helix numidica* Moquin-Tandon, a été mentionnée au château d'If par les mêmes auteurs, ensuite dans le Var et les Alpes-Maritimes par Locard. Coutagne, qui a publié, en 1881, la faune des îles de la rade de Marseille, n'a pas retrouvé cette forme dans aucune de ces îles, mais Bérenguier dit l'avoir recueillie sur les bords de la mer, au bas de la vallée de Cogolin, dans le Var; enfin, Thieux m'en a communiqué, recueillie par lui dans ce département. Elles ont, en effet, un ombilic assez ouvert, avec un sentiment de carène et présentent la physionomie du type de cette espèce.

L'*Helix numidica*, décrit par Locard, p. 235, en 1894, dans ses Coquilles de France, n'est pas celui de Moquin-Tandon, ainsi qu'il l'indique, parce que, dans la description qu'il en donne, il spécifie : *ombilic petit*, tandis que le *numidica* de Moquin-Tandon possède un *ombilic ouvert;* il est bien représenté par Bérenguier, p. x, fig. 17, dans sa Malacog. du Var.

La figure de Moquin-Tandon (Hist. moll., 1855, pl. 20, fig. 3-4) par laquelle il représente l'*Helix pyramidata* Drap., est une espèce ressemblant beaucoup à l'*Helix subpyramidata*, mais avec un ombilic ouvert comme celui représenté par Bérenguier

dans sa Malacog. du Var, comme les espèces de la 3e série de Bourguignat, c'est-à-dire, la série de *numidica* à ouverture arrondie.

Enfin, les espèces de la 4e série sont représentées par l'*Helix pyramidata* et d'autres formes confondues sous ce nom.

L'*Helix pyramidata* Draparnaud et la forme affine *subpyramidata* Caziot, dont il sera question plus loin, habitent principalement les bords de la Méditerranée, mais ont pénétré sur le continent, jusque dans le département de Vaucluse. En France, on les trouve dans les Pyrénées-Orientales, l'Aude, l'Hérault, les Bouches-du-Rhône, le Gard, le Var, les Alpes-Maritimes.

Il ne peut pas y avoir d'hésitation sur la forme adoptée, en 1805, par Draparnaud, page 80, dans son Histoire des Mollusques de France, planche v, fig. 6.

Locard, en 1895, dans son Etude sur la collection Draparnaud (1), s'exprime ainsi :

« L'*Helix pyramidata* de la collection Draparnaud (1) est bien » celui qu'il a figuré; sa taille est de 9 millimètres en hauteur » pour un diamètre de 10, ce qui, en tenant compte de la pers- » pective admise dans la figuration, correspond aux dimensions » données par l'auteur :

» H. 9-10 = D. 10 mm.

Il n'y a donc pas d'hésitation à avoir sur cette forme, et on ne comprend pas que les auteurs qui l'ont figurée à nouveau l'aient si mal représentée.

La comparaison des figures de l'*Helix* de Dupuy (1849, Hist. moll. France, pl. xiv, fig. 5), de Locard (1894, Coq. terr. France, p. 235, fig. 311-312), etc., avec la figure présentée par Draparnaud accuse une grande différence : on se trouve en présence de deux formes différentes. Les deux figures ci-dessus visées,

(1) Cette importante collection a été cédée au Musée de Vienne (Autriche) en 1820, pour environ 500 francs, par les héritiers de Draparnaud probablement, après la mort de sa femme.

Helix pyramidata Draparnaud, 1805, Hist. Moll., p. 80, n° 4, pl. v, fig. 6).

Testa trochiformis subventricosa, alba, apertura subdepressa; vertice obtuso.

« Coquille conoïde un peu ventrue, striée, blanche, et quelquefois marquée de » bandes ou flammes brunes; spire composée de sept tours assez bombés; suture » assez profonde ; la carène n'est presque pas sensible surtout au dernier tour ; » sommet obtus; ouverture ovale un peu comprimée, plus large que haute; le bord » columellaire est sensiblement plus long que le bord latéral; péristome évasé vers » l'ombilic, et garni en dedans d'un bourrelet blanc.

» Cette coquille se rapproche assez pour la forme de l'*Helix conoidea*, mais elle » est beaucoup plus grande et moins exactement conique; son ouverture est plus » comprimée; sa grandeur est à peu près la même que celle de l'*Helix elegans*, » mais elle diffère de cette espèce par une foule de caractères bien tranchants.

» Habite sur les plages de la Méditerranée. »

Les dimensions sont, d'après les figures : Haut. 9-10. — Diam. 10 mm.

même (1) celle donnée par GERMAIN (fig. 92, p. 162 : diam. 8 à 12, longueur 6 à 10) dans son ouvrage sur les Mollusques de France, représentent une coquille moins pyramidale et plus déprimée; un dernier tour plus grand, moins ventral que chez l'espèce type.

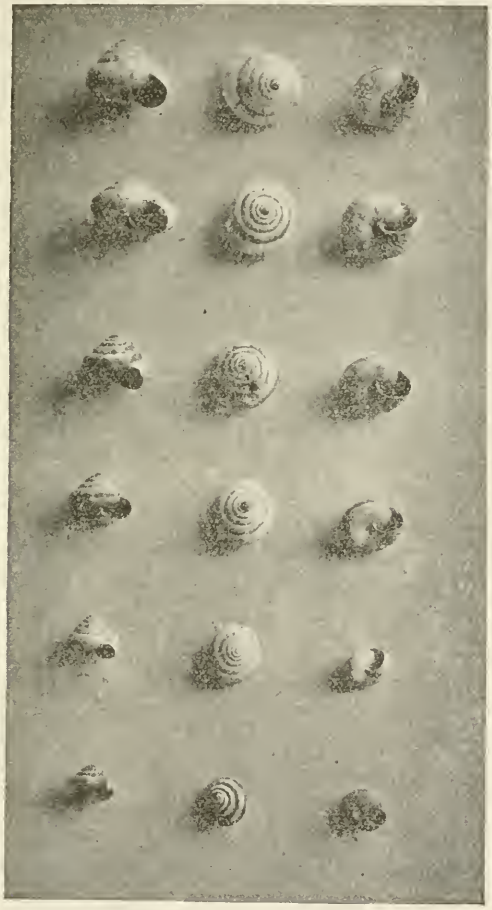


FIG. 1. — *Helix pyramidata* Drap. type.
2 et 3. — *Helix subpyramidata* Caziot.
4. — *Helix lycabetica* Letourneux.
5. — *Helix Boussaci* Caziot.

(1) Dans l'ouvrage de GERMAIN et VAYSSIÈRE sur les Mollusques terrestres et fluviatiles de France ci-dessus visé, les auteurs emploient les expressions : *longueur* et *diamètre*, au lieu de celle ordinairement employée : *hauteur* et *diamètre*. Je n'en saisis pas l'opportunité : il en résulte qu'en appliquant cette expression à des mesures de montagne, par exemple, on dira que le Mont Blanc a un diamètre d'environ 25 kilomètres et une longueur de 4.800 mètres !

C'est la coquille représentée par Dupuy, Locard, Germain, que j'ai baptisée *subpyramidata* dans mes Mollusques de Monaco et du département des Alpes-Maritimes (p. 298, pl. VI, fig. 3).

Je comprends, sous ce nom, la forme que j'ai nommée *pseudo pyramidata* dans le travail précité (p. 300, pl. VI, fig. 2 et pl. II, fig. 26) car, depuis son impression, j'ai trouvé des spécimens de passage entre les deux formes, mais je maintiens absolument le *subpyramidata* parce que ses caractères sont bien tranchés, et parce qu'il les conserve même dans le voisinage du *pyramidata*, qui est plus localisé et ne se mêlant pas avec l'espèce affine.

C'est dans ces conditions que j'ai recueilli le *pyramidata* sur la rive droite du Rhône, à l'ouest d'Avignon ; on le trouve à Cette, Port-Vendres, Banyuls, Cerbère ; en Espagne, à Rosas-la-Plage jusqu'à Barcelone et à Tarragone (rare) (Thieux), aussi à La Garde, près Toulon (Thieux), à Grasse, Cannes, plateau de Caussol, route de la Corniche, Villefranche-sur-Mer (Alpes-Maritimes), sans intercalation de *subpyramidata*.

Le *subpyramidata* diffère donc du *pyramidata* par les proportions de ses dimensions (H. 6, 7, 9. — D. 10, 11, 12); il est plus large et moins élevé en hauteur de spire; l'ouverture plus oblique, plus resserrée; le dernier tour moins arrondi, plus surbaissé et les tours plus convexes.

Cette espèce, comme l'espèce type, a un ombilic punctiforme.

J'ai indiqué, dans la Faune des Mollusques des Alpes-Maritimes, les habitats de cet *Helix* dans ledit département, et l'ai figuré, pl. VI, fig. 3.

Dans le Var, il est commun (1) tout le long de la côte, et parfois en nombreuses colonies (Bérenguier). Thieux constate son existence à Brignoles (f. *major*), Le Luc, Gonfaron, Fréjus (f. *minor*), Solliès-Pont, Cuers, Hyères, Savary, La Ciotat, Cassis, Marseille, Aubagne, etc.

J'ai reçu des échantillons, se rapportant parfaitement à cette forme, de Gérone, de Barcelone (Thieux), de Sième (Dr Guebhard), de Sicile (Monterosato), etc., et des échantillons identiques à l'espèce type, de Capri et de Dalmatie, mais de forme *minor*.

Dans les formes de la 4e série, se trouve mentionné l'*Helix tremesia* Letourneux et Bourguignat, 1887 (Malacol. Algérie, p. 95). Cette forme n'a pas été décrite, si ce n'est sommairement

(1) Bérenguier, pl. X, fig. 16, a représenté l'*Helix subpyramidata* dans sa Malacographie du département du Var.

par Locard, en 1894 (Coquilles de France, p. 235), ni figurée. Le type, d'après les auteurs, se trouve en Anatolie, en Grèce, en Dalmatie, en Italie, et même sur nos côtes; Thieux dit en avoir trouvé dans le département du Var. La description de Locard tend à admettre qu'on se trouve en présence de l'*Helix subpyramidata* f. *minor*, mais, je le répète, du moment qu'elle n'a pas été décrite par les auteurs et qu'elle n'a pas été représentée, j'estime qu'il n'y a pas lieu d'inscrire cette forme sur la liste de la nomenclature. Bérenguier ne l'a pas signalée dans le Var.

Helix vardeorum Bourguignat, 1887 (*l. c.*, p. 95).

Locard, en 1894 (*l. c.*, p. 235), en a donné une description sommaire mais ne l'a pas figuré, ni Bérenguier, dans sa Malacog. du Var, mais cet auteur a assez détaillé les caractères pour nous avoir permis de le reconnaître dans les Alpes-Maritimes. Je l'ai figuré pl. VI, fig. 4, dans la Faune Moll. Alpes-Maritimes.

Il a la même distribution géographique que l'*Helix tremesia*. On le trouve au bord de la mer dans le département du Var, Thieux l'a recueilli à Saint-Tropez, à Saint-Maxime, Lavandou et à Hyères, où il est rare.

Helix lycabetica Letourneux (*l. c.*, p. 95, sans description).

Espèce décrite par Locard et Bérenguier, figurée (pl. VI, fig. 27 et 28) dans les Mollusques des Alpes-Maritimes. Elle a de particulier une ouverture un peu plus oblique que les autres formes de ce groupe. Même distribution géographique que les deux espèces précédentes. On la trouve en France aux Martigues, aux Goudes (près Marseille), La Ciotat, Cassis, Bandol, Sanary, Saint-Mandrier, les gorges d'Ollioules, Saint-Raphaël, Saint-Tropez.

Helix Boussaci Caziot, 1909 (*Bull. Soc. Zool. France*, p. 93, pl. I, fig. 10, 11, 12).

C'est la plus petite espèce de cette série : elle a toujours pour dimensions : H. 4 3/4 à 5. — D. 6 à 7 mm.

On la trouve sur les tiges d'*Inula helenioides* D. C. sur la route de Contes à l'Escarène (Alpes-Maritimes).

Il diffère du *lycabetica* par ses dimensions plus petites, ses tours de spire beaucoup plus globuleux, boudinés, sa suture

(1) L'*Helix numidica* Moquin-Tandon (Bérenguier) fait partie du groupe de la 3e série de Bourguignat.

plus profonde; depuis le premier jusqu'au dernier tour, ce dernier plus développé et plus subanguleux. Il est beaucoup plus petit, plus surbaissé que le *vardeorum*; ses tours sont plus convexes et sa suture plus profonde.

En résumé, il existe sur les côtes méditerranéennes de France les espèces suivantes de *la 4e série* du groupe *pyramidata* :

Helix pyramidata Draparnaud.
Helix subpyramidata Caziot.
Helix vardeorum Bourguignat.
Helix lycabetica Letourneux.
Helix Boussaci Caziot.

DESCRIPTION DU *CERATOPOGON BLANCHARDI* n. sp.

PAR

le Dr A.-J. SALM,

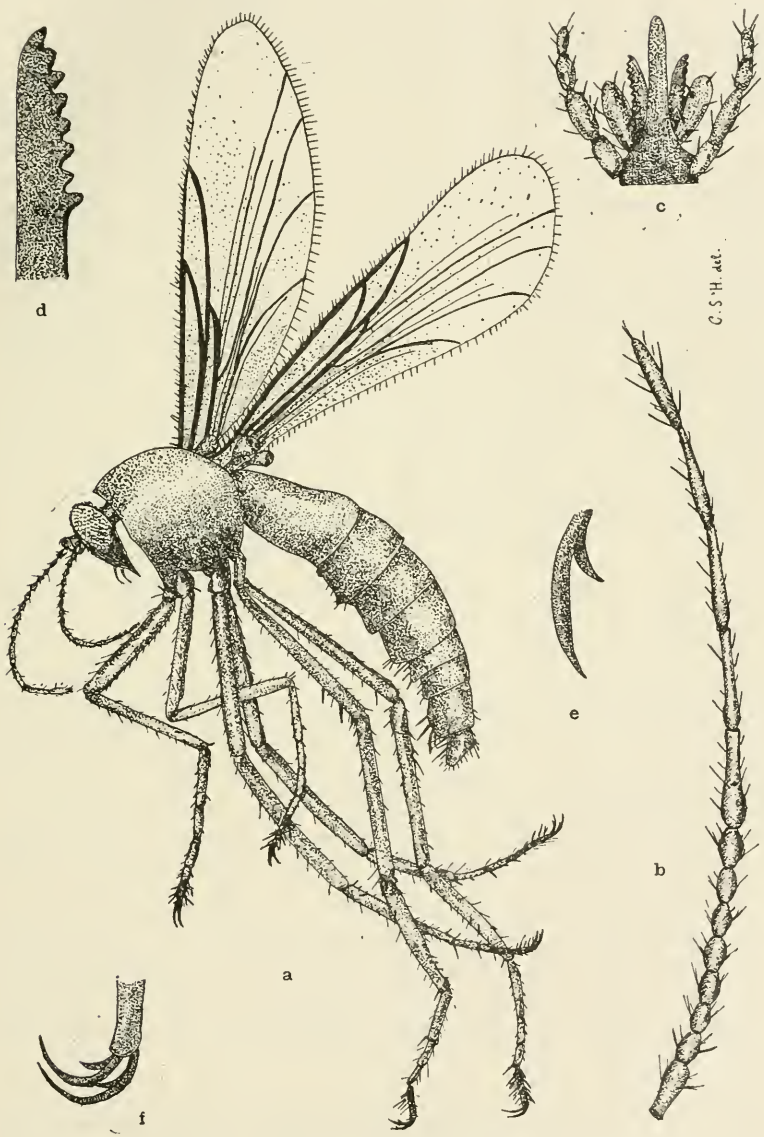
Médecin principal de l'Armée des Indes Néerlandaises.

Note présentée par M. R. Blanchard.

Pendant mon séjour à Bandoeng (1914-1915), j'ai capturé dans mon habitation, le soir, quelques exemplaires d'un Nématocère qui était attiré par la lumière et se trouvait mélangé à d'autres Insectes. Ce Moucheron a les dimensions générales d'un Moustique, mais est de teinte plus foncée. La structure de son appareil buccal indique qu'il doit sucer le sang, mais je n'ai pu réussir à le faire piquer sur ma main. En voici la description :

♀ (fig. *a*). — *Tête* ovale, brun foncé, longue de 0 mm. 8, y compris les pièces buccales. *Yeux* bruns, très foncés, presque noirs. *Antennes* (fig. *b*) brun foncé, ornées de poils raides, longues de 1 mm. 1 et formées de 13 articles dont les proportions relatives sont comme les nombres 72, 40, 40, 40, 45, 47, 50, 52, 125 et 130. Les huit premiers articles sont ovales, presque ronds; les cinq derniers, allongés ; le dernier se termine par une pointe extrêmement effilée. *Palpes* bruns, portant quelques poils raides, formés de 4 articles, dont la longueur relative est dans la même proportion que les nombres 50, 75, 40 et 32. Pièces buccales (fig. *c*) : *Maxilles* formées d'un corps assez trapu, longues de 0 mm. 13, portant quelques poils raides. *Mandibules* (fig. *d*) styliformes, portant à leur extrémité huit petites dents de scie,

les bords ainsi dentelés étant en opposition d'une mandibule à l'autre. *Lèvre inférieure* plate, à bout arrondi, longue de 0 mm. 23, ornée de poils.



Ceratopogon Blanchardi. — *a*, femelle, × 20 ; *b*, antenne, × 95 ; *c*, pièces buccales, × 95 ; *d*, mandibule, × 280 ; *e*, griffe de la patte III, × 95 ; *f*, extrémité du tarse avec les deux griffes, × 190.

Thorax d'un brun très foncé, presque noir, très luisant; sur le dos, quelques poils fins et blancs, donnant une apparence givrée. *Ailes* transparentes, très claires, longues de 2 mm. 89, ne portant de petits poils que sur les bords. Nervure costale occupant les quatre cinquièmes de la longueur de l'aile et se terminant au même niveau que la première nervure longitudinale, ces deux nervures étant réunies par la transverse marginale, en dehors de l'auxiliaire. Quatrième nervure longitudinale bifurquée à angle aigu. La deuxième et la quatrième longitudinales sont accompagnées chacune, en avant et en arrière, d'une nervure auxiliaire qui n'atteint pas le bord de l'aile. *Balanciers* brun foncé, à pédicule presque blanc. *Pattes* brunes, plus foncées de la première à la troisième, les articles, spécialement ceux du tarse, étant plus foncés à la base qu'au sommet, le dernier, beaucoup plus foncé que les autres, portant deux griffes munies chacune d'un crochet (fig. *e* et *f*). Patte I longue de 2 mm. 6, non compris les griffes. Proportions relatives : fémur, 140 ; tibia, 140 ; tarsiens, 60, 30, 22, 15, 35, 30 ; griffes, 30. Patte II longue de 3 mm. 36. Proportions relatives : 180, 180, 90, 40, 25, 15, 40, 25. Patte III longue de 3 mm. 84. Proportions relatives : 210, 175, 130, 50, 27, 20, 40, 25.

Abdomen brun foncé, formé de huit segments, ceux-ci portant des petits poils, surtout à la partie inféro-latérale.

Longueur : 3 mm. 75.

Habitat. — Bandoeng (Java).

Cet Insecte se présente à l'état isolé, et non par essaims. L'une des femelles capturées rejeta, à la pression, un liquide rose brun entraînant avec lui une masse gélatineuse, composée de 50 œufs environ. Chacun de ceux-ci, entouré d'une coque très mince, est long de 500 μ et large de 88 μ.

Je dédie cette espèce à mon excellent maître et ami, M. le professeur R. Blanchard, dans le laboratoire duquel j'ai eu le plaisir de travailler pendant près d'une année (1913-1914).

Jusqu'à présent, aucun *Ceratopogon* n'avait été signalé à Java. En revanche, de Meijere a décrit de Sumatra trois espèces nouvelles recueillies par moi : *C. stimulans*, *C. Salmi*, *C.* (*Forcipomyia*) *vexans*, ainsi que deux *Culicoides*, deux *Phlebotomus* et un *Simulium* (1).

(1) J. C. H. de Meijere, Blutsaugende Micro-Dipteren aus Niederländisch Ostindien (*Tijdschrift voor Entomologie*, LII, p. 191, 1909).

Ouvrages offerts.

CAULLERY (M.). — L'état présent du problème de l'évolution. Leçon d'ouverture (24 février 1916) du cours professé par M. M. Caullery en qualité d'exchange professor, à l'Université Harvard (*Rev. scientif.*, 1916, n° 14, 33 p.).

ID. — Notes préliminaires sur les Polychètes sédentaires du *Siboga*, VI-VII (*Bull. Soc. zool. France*, XL, 1915, p. 104-116).

ID. — Sur les Térébelliens de la sous-famille *Polycirridæ* Malmgr. I. Délimitation des genres. — II. *Polycirrus arenivorus* n. sp. (*Bull. Soc. zool. France*, XL, 1916, p. 239-248).

CAULLERY (M.) et F. MESNIL. — Notes biologiques sur les mares à *Lithothamnion* de la Hague, I-III (*Bull. Soc. zool. France*, XL, 1916, p. 170-171, 176-178, 198-200).

ID. et ID. — Sur la structure d'un Copépode parasite (*Xenocœloma brumpti*, n. g., n. sp.) et ses rapports avec son hôte (*Polycirrus arenivorus* Caull.) (*C. R. Ac. sci.*, CLXI, 1915, p. 642).

ID. et ID. — Sur les corps cœlomiques multinucléés de l'*Eunice harassii* Aud. et Edw. (*C. R. Soc. biol.*, LXXVIII, 1915, p. 593).

ID. et ID. — Sur *Trichodina patellæ* Cuénot (Symbiose avec des Zooxanthelles, structure, division, conjugaison) (*C. R. Soc. biol.*, LXXVIII, 1915, p. 674).

CAZIOT (E.). — Ouvrages scientifiques du C^te^ Caziot (8 p.).

Junta de ciences naturals anuari 1916. Ajutament de Barcelona. Museu Martorell (Barcelona, 325 p.).

MAN (J. G. DE). — Diagnoses of new species of Macrurous Decapod Crustacea from the *Siboga* expedition (*Zool. Mus. Leiden*, II, 3-4, p. 147-151).

ROUBAUD (E.). — Recherches biologiques sur les Guêpes solitaires et sociales d'Afrique. La genèse de la vie sociale et l'évolution de l'instinct maternel chez les Vespides (*Ann. sci. nat.* (10), I, 1916, p. 1-160).

Séance du 12 décembre 1916.

PRÉSIDENCE DE M. HÉROUARD, ANCIEN PRÉSIDENT.

M. le président fait part de la mort de M. LUCET, président en exercice de la Société. M. LUCET, que la maladie retenait depuis longtemps déjà loin de nos séances, est décédé mercredi dernier, 6 décembre, et a été inhumé le samedi 9 à Courtenay (Loiret). Aucune cérémonie n'a eu lieu à Paris. Après avoir exprimé les vifs regrets de la Société, M. le président propose de lever la séance après la lecture de la correspondance et la proclamation du résultat des élections.

M. Robert DOLLFUS annonce qu'il est actuellement à l'hôpital 12, salle Bégin, secteur 24 B., soigné pour une pneumonie. M. le président lui adresse des vœux de prompt rétablissement.

M. le président exprime les profonds regrets de tous au sujet de la mort de M. PLUCHE.

De vives félicitations sont adressées à M. Y. DELAGE, qui vient de recevoir la médaille Darwin, à Londres.

M. LOPPE, présenté à la dernière séance, est élu membre.

L'ordre du jour appelle le dépouillement du scrutin pour le renouvellement du bureau et du tiers sortant du Conseil. MM. PETIT, RABAUD et REYCKAERT sont nommés scrutateurs.

Sur 65 votants, ont obtenu, comme :

	MM.	
Président	J. PELLEGRIN (1 voix à M. MARCHAL)	64 voix
Vice-présidents	E. CHEVREUX (1 voix à M. PETIT)	64 —
	A.-L. CLÉMENT (1 voix à M. TOPSENT)	62 —
Secrétaire général	A. ROBERT (1 voix à M. R. BLANCHARD)	63 —
Secrétaires	P. DE BEAUCHAMP	65 —
	E. CHATTON	65 —
Trésorier	L. VIGNAL	65 —
Archiviste-biblioth.	L. GERMAIN	61 —

Membres du Conseil pour 1917.

C. Alluaud (1 voix à M. Perez)	64	voix.
A. Bavay (1 voix à M. Racovitza)	64	—
L. Joubin	65	—
E. Trouessart	65	—

Il y a de plus 2 bulletins nuls pour défaut de signature sur l'enveloppe extérieure.

M. Racovitza est élu membre du Conseil en remplacement de M. Clément, nommé vice-président.

La séance est levée en signe de deuil.

Ouvrages offerts.

Osorio (Balthazar). — As Ostras de Portugal (*Mem. Mus. Boccage*, 1916, p. 109-123, pl. I-IX).

Rodriguez-Luna (Juan J.). — Notas ornitológicas. I. Historia de un Azacuán (1884-1916). — II. Los Sanates (1904-1916). — III. Los Colibríes (1905-1916) (Guatemala, tipogr. Sanchez & de Guise, 32 p.).

Ouvrages offerts par M. R. Blanchard.

Bedot (M.). — Matériaux pour servir à l'histoire des Hydroides. 5e période (1881-1890) (*Rev. suisse zool.*, XXIV, 1916, p. 1-349).

Cushman (Joseph Augustine). — A monograph of the *Foraminifera* of the North Pacific Ocean. Part. V. *Rotalidæ* (*U. S. nat. Mus. Bull.*, 71, 1915, 87 p., 31 pl.).

Gilmore (Charles Whitney). — Osteology of the armored *Dinosauria* in the United States national Museum, with special reference to the genus *Stegosaurus* (*U. S. Nat. Mus. Bull.*, 89, 1916, 136 p., 37 pl.).

Kerhervé (B. de). — *Harpactidæ* : genres *Nitocra* et *Canthocamptus*. Espèces trouvées en France. *Canthocamptus Wulmeri* n. sp. (*Bull. Soc. zool. France*, XXXIX, 1914, p. 97-106).

Kœhler (René). — A contribution to the study of Ophiurians of the U. S. national Museum (*U. S. nat. Mus. Bull.*, 84, 1914, 173 p., 18 pl.).

Nutting (Charles Cleveland). — American Hydroids. Part. III. The *Campanularidæ* and the *Bonneviellidæ* (*U. S. nat. Mus. Special Bull.*, 1915, 126 p., 27 pl.).

Pennetier (Dr. Georges). — Naturalistes normands XVe-XXe siècles) (Rouen, Gy, 1911, 24 p.).

Revue zoologique africaine, publiée sous la direction du Dr. H. Schouteden (Bruxelles) (I-1, 10 avril 1911, 140 p., 6 pl.).

Trouessart (E.-L.). — Nouvelle espèce du genre *Nyctophilus* (*N. Geayi*) (*Bull. Mus. Paris*, 1915, n° 5, 2 p.).

Id. — Note sur trois hybrides d'*Ursus americanus* × *U. arctos*, nés à la ménagerie du Muséum (*Bull. Mus. Paris*, 1906, n° 3, 2 p.).

LE CHOLÉRA ET LES OISEAUX

PAR

Xavier RASPAIL.

Dans un article sur l'*Acclimatation des Oiseaux à l'île Maurice*, par M. Paul Carié, inséré dans le numéro d'octobre 1916 du *Bulletin de la Société nationale d'acclimatation*, je relève l'intéressant passage suivant :

« M. Bouton, ancien secrétaire de la Société royale des arts » et sciences de Maurice, rapporte un fait curieux : « Pendant » que le choléra faisait rage à Port-Louis en 1854 et 1856, les » Martins désertèrent en masse la capitale et n'y reparurent » qu'après la complète extinction de ces épidémies. »

A la séance du 13 juillet 1915 de la Société zoologique de France, j'ai signalé que le même fait avait été observé en 1865-1866 par F.-V. Raspail, lors de l'épidémie de choléra de Paris, en même temps en Turquie d'Asie, à Carlova, par le Dr Ernest Barbusse, et plus récemment, lors des fortes épidémies qui ont sévi à Naples en 1884 et dans les Pouilles en 1910.

Ainsi, la disparition des Oiseaux coïncidant avec l'éclosion d'une épidémie de choléra ayant été observée à plusieurs reprises, de 1854 à 1910, dans des contrées si distantes les unes des autres, on ne saurait admettre que ces observations procèdent d'une « idée préconçue » ou n'ont que « la valeur d'une simple légende », suivant l'opinion émise, à la suite de ma communication, par notre collègue M. le Dr Et. Rabaud; elles ne peuvent être que l'expression de la stricte vérité et, par suite, elles prennent une valeur qui permet d'admettre dans la science cette intuition étonnante possédée par des Oiseaux de pressentir l'éclosion d'une épidémie de choléra.

NOTE SUR QUELQUES *ENTOMOSTRACÉS* RÉCOLTÉS DANS LE DÉPARTEMENT DE LA COTE-D'OR

PAR

P. PARIS.

Le département de la Côte-d'Or, par sa position géographique particulière, à cheval sur trois bassins, bassins du Rhône, de la Seine, de la Loire, en rapport même avec le bassin du Rhin par le canal du Rhône au Rhin, doit posséder certainement une faune des eaux douces des plus variées, étant donné surtout la

diversité des faciès qu'on y rencontre. Les recherches, très insuffisantes cependant, que j'ai pu y effectuer ces dernières années m'ont, en effet, permis de constater dans ses eaux la présence de formes extrêmement variées. Les Phyllopodes et les Ostracodes en particulier ne m'ont guère montré jusqu'ici moins d'une centaine d'espèces, dont un certain nombre de formes rares parmi lesquelles je citerai les suivantes :

I. — Cladocera :

1° *Daphne atkinsoni* (Baird). — Je n'ai jusqu'ici rencontré dans nos eaux qu'un seul exemplaire de cette Daphnie, une femelle adulte trouvée dans une petite flaque de quelques centimètres de profondeur, alimentée par un mince filet d'eau, à la ferme de la Loge, près Citeaux, en juillet 1916

Cette espèce a déjà été signalée, en France, d'abord par de Kerhervé qui l'avait obtenue par culture de vase desséchée provenant des environs de Paris [Cet auteur l'avait mentionnée sous le nom de *Daphne psittacea* (Baird) (1); Richard qui a eu entre les mains de ces exemplaires les a rapportés à *Daphne atkinsoni* (Baird) (2)]; ensuite par de la Vaulx, également par culture de vase provenant des Fonceaux, près Meudon (3).

2° *Ilyocryptus agilis* Kurz. — Un certain nombre de femelles de cette intéressante espèce se trouvait au milieu d'une vingtaine d'autres formes d'Entomostracés (Cladocères et Ostracodes), dans le produit d'une pêche pratiquée en Saône, près du bord, en face du village de Losne, en octobre 1916.

Ce Cladocère a été également rencontré en France par l'abbé Eynard qui l'a pêché en abondance, en décembre 1911, dans les bassins du Jardin botanique de Lyon (4).

3° *Macrothrix hirsuticornis* Norman et Brady. — J'ai capturé une première fois en décembre 1915 quelques individus de cet animal avec une forme voisine, *Macrothrix laticornis* (Jurine), dans le plancton littoral du réservoir de Panthier, grande nappe d'eau de plus d'un kilomètre carré de surface, utilisée pour l'alimentation du canal de Bourgogne. En janvier 1916, j'ai retrouvé cet Entomostracé, en abondance cette fois, dans une petite mare d'eau claire, occupant le fond d'une doline colmatée, sur le plateau au-dessus du village de Brochon.

4° *Alonopsis ambigua* Lilljeborg. — En pêchant, en octobre 1916, dans un petit fossé très peu profond, longeant un chemin en bordure de marais entre la gare du Canal et celle du chemin de fer à Saint-Jean-de-Losne, j'ai récolté, en abondance, mâles, femelles et éphippies de ce très rare Cladocère.

Cet Entomostracé rencontré pour la première fois par Scourfield dans un fossé marécageux près du lac de Plön, en Holstein, a été trouvé depuis en Angleterre, dans le Norfolk par Gurney (M. Scourfield, *in litter*).

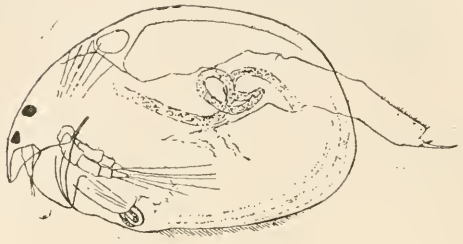


Fig. 1. — *Alonopsis ambigua* Lillj. ♂, × 60.

Fig. 2. — *Alonopsis ambigua* Lillj. ♂. Postabdomen, × 200.

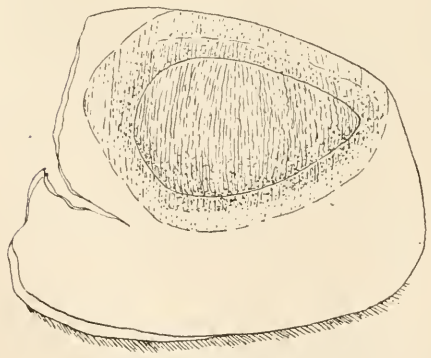


Fig. 3. — *Alonopsis ambigua* Lillj. Ephippie, × 60.

Le mâle de cette espèce ne paraît pas, à ma connaissance du moins, avoir été rencontré jusqu'ici. Keilhack, en 1909, le déclare inconnu (5).

Les exemplaires de Saint-Jean-de-Losne ont un peu plus de 1 millimètre de longueur, et, contrairement à la plupart des Cladocères, à part cette petite taille, ils diffèrent très peu de la femelle. Le postabdomen même, comme forme et ornementation, est très semblable à celui de la femelle. Le bord dorsal en porte une série de groupes d'épines bien développées, allant en diminuant de longueur du bout distal au bout proximal. Chacun de ces groupes est composé de cinq épines s'atténuant graduellement. Sur les côtés de ce postabdomen, en correspondance avec les groupes d'épines marginaux s'en voient d'autres beaucoup moins développés. Les griffes terminales sont lisses avec, à leur base, une épine assez longue, ciliée sur le bord externe (fig. 1 et 2).

L'éphippie, elle, est finement striée transversalement (fig. 3).

5° *Alona intermedia* G. O. Sars. — Je n'ai trouvé cette espèce que dans une petite carpière sous le lac des Settons, grande nappe d'eau de quatre cents hectares, sise à six cents mètres d'altitude. Ce lac se trouve dans le département de la Nièvre, mais comme il n'est distant du département de la Côte-d'Or que de quelques kilomètres seulement, et qu'il est alimenté par des eaux qui en proviennent, j'ai cru bon de signaler ici cette capture qui y a été faite en février 1916.

6° *Alona tenuicaudis* G. O. Sars. — J'ai rencontré cet *Alona*, qui paraît peu commun, une première fois dans un marais au-dessous de l'écluse de la Viranne, sur le canal de Bourgogne, entre Brazey-en-Plaine et Saint-Usage, en septembre 1915; plus tard, je l'ai retrouvé, assez abondamment représenté, dans une grande balastière située sous la gare de Velars-sur-Ouche, en octobre 1915.

Moniez a signalé cette espèce dans les environs de Lille (6).

7° *Pleuroxus denticulatus* Birge. — Cette espèce, signalée pour la première fois en Europe par Scourfield, qui l'a trouvée près d'Exminster en Devonshire (7), ne semble pas rare en Côte-d'Or. Je l'ai pêchée dans un petit étang près de la gare de Saint-Jean-de-Losne, en septembre 1915; dans le canal de Bourgogne à Pouilly-en-Auxois, en janvier 1916; dans des flaques laissées par des inondations près de Seurre, en mars 1916; dans un bras de la Vouge à Cîteaux, en juillet 1916; dans la Saône, à Saint-Jean-de-Losne, en septembre 1916; dans le réservoir de Panthier, en octobre 1916.

M. Scourfield, à qui j'ai communiqué des exemplaires de la Côte-d'Or, les a trouvés identiques aux individus récoltés en Angleterre.

8° *Anchistropus emarginatus* G. O. Sars. — Des femelles de cette espèce se trouvaient en certain nombre dans une pêche littorale faite au réservoir de Panthier en octobre 1916.

L'abbé Eynard, qui a signalé pour la première fois ce Cladocère en France, l'avait récolté dans les eaux du parc de la Tête-d'Or à Lyon, en décembre 1911 (4).

II. — Ostracoda :

1° *Limnicythere relicta* Lilljeborg. — Cet Ostracode, qui semble rare et qui, à ma connaissance du moins, n'a été signalé jusqu'ici qu'en Suède par Lilljeborg et en Allemagne, près de

Greifswald, par Vavra (8), était assez abondamment représenté dans le plancton de petites flaques laissées par une inondation de la Saône près de Seurre, en mars 1916.

2° *Limnicythere inopinata* Baird. — J'ai péché ce *Limnicythere* dans la Vouge à Cîteaux, en juillet 1916; dans la Saône à Chaugey le même mois, dans cette rivière à Saint-Jean-de-Losne en septembre et octobre de la même année ; dans un petit étang près de la gare de Saint-Jean-de-Losne, en septembre 1916 ; enfin en octobre dernier dans le réservoir de Chazilly, grande nappe d'eau qui sert aux mêmes usages que le réservoir de Panthier dont il a été parlé plus haut. Cette espèce ne paraît donc pas rare dans les eaux de notre département.

Cet Entomostracé a déjà été signalé en France par Moniez, mais, pour Kaufmann (9), l'espèce donnée sous ce nom par cet auteur ne serait pas *Limnicythere inopinata* Baird, mais *Limnicythere sancti-patrici* Brady et Robertson, forme que je n'ai pas encore rencontrée dans nos régions.

3° *Sphæromicola Topsenti* P. Paris. — Cette curieuse espèce vit en commensale sur les *Cæcosphæroma burgundum* Dollfus, Isopodes cavernicoles rencontrés en plusieurs points du département de la Côte-d'Or, entre autres dans la grotte de la Douix à Darcey. Dans le Jura, cet Ostracode vit sur l'autre espèce de *Cæcosphæroma* actuellement connue, *Cæcosphæroma virei* Dollfus.

4° *Darwinula stevensoni* Brady et Robertson. — Ce petit Entomostracé, qui a déjà été signalé en France par Moniez, se trouve aussi dans les eaux de notre région. J'en ai capturé quelques exemplaires dans le canal de Bourgogne, en amont de Dijon, en juin 1916; et récolté des carapaces vides si caractéristiques dans la Saône près de Saint-Jean-de-Losne, en octobre 1916.

(*Travail de la station aquicole Grimaldi, St-Jean-de-Losne.*)

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

1. Kerhervé (De). — De l'apparition provoquée des mâles chez les Daphnies (*Daphne psittacea*) (*Mém. Soc. Zool. France*, VIII, 1895, p. 200 à 211).
2. Richard. — Révision des Cladocères, 2e partie (*Ann. Sci. nat. Zool.* (8), II, 1896, p. 204).
3. Vaulx (R. de la). — Remarque sur *Daphne atkinsoni* Baird. (*Bull. Soc. Zool. France*, 1915, p. 100).
4. Eynard (L'abbé). — Cladocères du Parc de la Tête-d'Or, etc... (*Ann. Soc. Linn. Lyon*, LIX, 1912, p. 173-188).
5. Keilhack. — Die Süsswasserfauna Deutschlands. Phyllopoda (Fischer, Iéna, 1909, p. 80).
6. Moniez. — Liste des Copépodes, Ostracodes et Cladocères et de quelques autres Crustacés recueillis à Lille en 1886 (*Bull. Soc. Zool. France*, 1887, p. 508).
7. Scourfield (D. J.). — An *Alona* and a *Pleuroxus* new to Britain, etc... (*J. Quekett Microscop. club*, april 1907, p. 73).
8. Vavra. — Die Süsswasserfauna Deutschlands, Heft 11. Ostracoda (Fischer, Iéna, 1909, p. 118).
9. Kaufmann. — Die schweizerischen Cytheriden (*Rev. Suisse Zool.*, IV, Genève, 1896).

LA « SIMULATION DE LA MORT » CHEZ LES VERTÉBRÉS

PAR

Etienne RABAUD.

I. — Historique et critique.

L'attention des naturalistes a été depuis longtemps attirée par un phénomène d'apparence vraiment singulière, qu'ils ont dénommé « simulation de la mort ». Divers animaux seraient capables d'adopter, en cas de danger, une immobilité complète, avec une attitude abandonnée de nature à dérouter leurs agresseurs.

De nombreux Arthropodes présentent ce phénomène. Il est chez eux, comme je l'ai montré, un réflexe pur, à point de départ très nettement localisé, indépendant des excitations sen-

sorielles et sans rapport aucun avec la sauvegarde possible de l'espèce (1). Mais ces expériences, et les conclusions qui en découlent, ne peuvent s'appliquer, *a priori*, aux Vertébrés, bien que la « simulation de la mort » ait été signalée chez eux. Arthropodes et Vertébrés appartiennent à deux phylums trop différents pour qu'il soit permis de juger du comportement des uns par le comportement des autres. S'il est entendu que, chez les premiers, le phénomène se réduit à un réflexe pur, rien ne prouve qu'il en soit de même chez les seconds ; il pourrait bien se faire qu'une apparence très semblable dissimule un processus mental, voire intellectuel.

Bien des observateurs, cependant, n'hésitent pas à établir une assimilation étroite entre les deux et admettent que le phénomène est, *dans tous les cas*, d'ordre intellectuel et volontaire. Une assimilation si complète paraît excessive. Certes, des manifestations intellectuelles existent sans nul doute chez les Arthropodes comme chez les Mammifères, en ce sens que leur comportement peut varier en fonction des circonstances. Mais il ne s'ensuit pas que tous, parmi eux, soient capables de s'élever jusqu'à la conception d'un stratagème assez compliqué. Que penser alors des faits rapportés par les auteurs, relatifs aux Oies de Sibérie qui s'allongent, dit-on, sur le sol en se cachant la tête ? aux Loups, aux Renards, aux Belettes, aux Souris qui conserveraient une immobilité complète, tant qu'ils n'aperçoivent pas le moyen de fuir ? Le nombre des témoignages concordants incline Romanes (2) à admettre leur exactitude ; il pense, avec Couch, que les animaux en question sont paralysés par la terreur. Darwin se range au même avis et rapporte, à titre de preuve, qu'il a vu un Rouge-gorge s'évanouir dans sa main (3). Ces auteurs, en somme, tendent à donner à tous les faits la même explication.

A vrai dire, ils n'ont eu qu'une documentation assez superficielle, en grande partie due à des récits de chasseurs, et l'on sait que les chasseurs, songeant surtout à ajouter quelques pièces au tableau, oublient volontiers l'esprit critique dans l'âme de leur

(1) Etienne Rabaud. Le phénomène de la simulation de la mort (*C. R. Soc. biol.*, 1916, p. 74). Généralité du réflexe d'immobilisation chez les Arthropodes (*ibid.*, p. 823).

(2) S. J. Romanes. L'évolution mentale chez les animaux (Paris, Reinwald, 1884, p. 308).

(3) Ch. Darwin. Essai posthume sur l'instinct. Appendice à l'Evolution mentale chez les animaux de Romanes (p. 371).

fusil. En fait, l'immobilité observée en diverses circonstances chez les Vertébrés correspond probablement à des phénomènes divers. Il ne faut point éliminer la ruse proprement dite, la ruse adaptée aux événements, dont certains Mammifères, tels que les Singes ou les Chiens, ne paraissent pas incapables; mais on ne doit jamais l'admettre sans enquête rigoureuse. Dans d'autres cas, l'immobilité résulterait peut-être d'un étourdissement consécutif à un choc. C'est ainsi que, au dire de divers auteurs, un Crapaud « fait le mort » lorsque, violemment lancé à l'aide d'une planchette formant bascule, il retombe sur le sol à plat ventre, les jambes tendues (1). Toutes choses égales, la « simulation » des Renards et des Loups, qui a fait l'objet d'observations complaisamment racontées, doit provenir parfois de coups de bâton ou de fusil frappant au bon endroit. Enfin, un phénomène plus ou moins comparable à la terreur que peut éprouver un Homme se manifeste aussi dans quelques cas. J'ai souvent remarqué, en manipulant des Souris, que certaines d'entre elles se blottissent dans un coin de la cage et y demeurent obstinément, même si l'on fait effort pour les en écarter en les repoussant sans violence.

II. — L'immobilisation des Oiseaux et Mammifères.

Mais il ne faut généraliser ni l'étourdissement ni la terreur et bien des interprétations demandent à être revisées. En particulier, l'évanouissement prétendu chez un Rouge-gorge, dont parle Darwin, ne serait-il pas le simple effet d'une observation incomplète ? Il semble bien improbable qu'un Oiseau s'évanouisse de terreur et l'on doit se demander si Darwin n'a pas eu tout simplement sous les yeux un cas de l'*experimentum mirabile* de Kircher que l'on reproduit avec une extrême facilité. C'est un phénomène bien connu, mais dont l'étude ne semble guère avancée et dont aucun Traité de Physiologie, sauf celui de Verworn (2), ne fait mention. L'étude, du reste, ne paraît pas avoir été faite d'une manière approfondie, et elle mériterait de l'être à plusieurs points de vue. Avec l'Oiseau, l'expérience se présente de la manière suivante : quand on saisit un Oiseau quelconque, il se débat généralement et donne des coups de bec; mais si on retourne la main de façon à placer l'animal en position dorsale, il devient aussitôt immobile et on peut ouvrir la

(1) A. Granger. Reptiles et Batraciens. Histoire naturelle de la France (Paris, Deyrolle, s. d.).

(2) M. Verworn. Physiologie générale. Trad. Hédon (Paris, Schleicher, 1900).

main sans qu'il bouge ; on peut aussi le poser sur un support quelconque.

L'expérience initiale de KIRCHER, au XVIII[e] siècle, portait sur des Poules. Mais elle réussit avec les Oiseaux les plus divers. Je l'ai faite avec des Moineaux, un Torcol, des Chardonnerets, des Canaris. Elle est de pratique courante pour les camelots, qui la présentent comme l'effet d'un dressage.

Toutefois, si le fait est connu depuis près de deux siècles, il ne paraît pas avoir été jamais examiné avec grande attention. VERWORN lui-même le signale sans y insister, et la représentation qu'il en donne constitue une erreur assez grave (1). Et cependant, certains détails ne manquent pas d'importance. D'un Oiseau à l'autre, l'attitude est assez comparable : le cou dans le prolongement du corps, la tête souvent tournée sur le côté, les yeux grands ouverts, les pattes ramenées vers le corps et assez fortement contractées. Si on place l'Oiseau sur le bord d'une table, de façon à ce que le cou surplombe dans le vide, le cou demeure tout d'abord dans l'axe du corps, puis le poids de la tête détermine une flexion qui s'effectue lentement; on active le mouvement en refoulant la tête avec le doigt. L'animal demeure dans cette position et il ne semble pas qu'il soit capable de redresser le cou. Il peut cependant exécuter divers mouvements : fermer et ouvrir les paupières, tourner la tête à droite et à gauche, sous l'influence d'une simple excitation sensorielle ; certains individus, par exemple, donnent des coups de bec au doigt qui s'approche; la plupart suivent, par de légers mouvements de rotation, le va et vient d'un doigt devant leurs yeux. L'attitude générale, néanmoins, est une attitude abandonnée et l'on s'expliquerait fort bien qu'elle ait pu être interprétée dans le sens d'une « simulation de la mort ».

Pour provoquer cette attitude, il n'est besoin d'aucune excitation spéciale. Que l'on prenne l'Oiseau brusquement ou doucement, qu'on le pose avec ou sans précaution, le résultat est le même : tout Oiseau placé sur la main le dos en bas reste immobile, tandis qu'il s'envole dès qu'on remet le ventre en bas. Une fois immobilisé, l'animal reprend spontanément l'activité au bout de quelques minutes (5 à 10). Les essais peu nombreux que j'ai faits ne m'ont permis de trouver aucune excitation mobilisatrice nette. Cependant, divers ébranlements de l'air

(1) VERWORN représente une Poule sur le dos *les yeux fermés*, ce qui ne se produit jamais.

extérieur : le battement d'une porte, le chant d'un autre Oiseau provoquent des soubresauts et déterminent parfois la reprise de l'activité. Par contre, je n'ai pu, par aucun moyen, prolonger l'immobilité : si, par exemple, on ferme les paupières, elles se rouvrent lentement, sans que rien soit changé à la durée de l'immobilisation.

On obtiendrait, au dire de VERWORN, un phénomène analogue avec divers Mammifères. Pour ma part, j'ai constaté qu'en prenant une Souris par la queue et en la maintenant suspendue la tête en bas, elle devient immobile après quelques soubresauts, et l'on peut alors, en procédant avec précautions, l'allonger sur le dos où elle demeure immobile, les yeux ouverts. Je n'ai jamais réussi en les mettant directement sur le dos, avant immobilisation par suspension.

III. — L'IMMOBILISATION DES BATRACIENS.

Avec les Batraciens, le phénomène prend une allure tout autre : d'une part, le décubitus dorsal ne suffit pas à provoquer l'immobilisation ; d'autre part, il existe chez ces animaux un réflexe antagoniste. Mes essais ont porté sur *Bufo vulgaris* Dum. et Bibron et *Rana temporaria* L.

Lorsqu'on renverse simplement sur le dos l'un quelconque de ces animaux, il se retourne aussitôt avec rapidité ; mais si, une fois sur le dos, on appuie légèrement avec un agitateur au niveau de la ceinture scapulaire, sur la ligne médiane, l'animal replie ses pattes antérieures, ramène d'une façon plus ou moins complète les pattes postérieures vers le corps et reste immobile, les yeux ouverts, pendant un laps de temps qui varie de 1 à 10 minutes. Une excitation localisée paraît donc ici nécessaire. C'est par une manœuvre de même nature que les charmeurs de serpents immobilisent un Naja : ils exercent une pression, même légère, dans la région de la nuque. Et sans doute faut-il attribuer également à une excitation localisée l'attitude décrite chez *Bombinator igneus* Lam. : tête rejetée en arrière, pattes postérieures relevées, pattes antérieures placées devant les yeux, l'échine courbée au point de rendre le dos concave (1). L'animal prendrait, dit-on, cette attitude quand, poursuivi, il se trouve dans l'impossibilité de gagner l'eau. Aucune observation rigou-

(1) G.-A. BOULENGER. Les Batraciens. Encyclopédie scientifique (Paris, Doin, 1910).

reuse ne paraît avoir été faite et les résultats que j'ai obtenus avec d'autres espèces permettent de se demander si le Sonneur réagit ainsi à une excitation véritablement psychique.

Quoi qu'il en soit, chez le Crapaud commun ou la Grenouille rousse, l'immobilisation, provoquée par une excitation périphérique, peut être supprimée par une autre excitation périphérique. Une pression exercée sur la ligne médiane, au niveau de la ceinture pelvienne, détermine la flexion et l'adduction des cuisses qui se rapprochent l'une de l'autre ; le mouvement entraîne le retournement de tout le train postérieur et, par suite, de l'animal tout entier qui reprend son activité. La nature réflexe de cette mobilisation est ici manifeste ; le mouvement des membres résulte incontestablement de l'excitation portée sur un point déterminé de la peau. Par là, l'immobilisation des Batraciens se rapproche de celle des Arthropodes qui est, elle aussi, liée à une double excitation immobilisante et mobilisante. Le rapprochement ne va d'ailleurs pas plus loin que l'analogie, car le mode d'action du réflexe antagoniste diffère dans les deux cas.

IV. — Le mécanisme possible des phénomènes.

Il serait fort intéressant de connaître le mécanisme de ces phénomènes. Les physiologistes ne semblent pas avoir tenté la moindre recherche à son sujet. Verworn, avec d'autres, parle d'hypnose d'une manière un peu superficielle et cette étiquette ne correspond peut-être pas entièrement aux faits ; l'hypnose, dans tous les cas, ne se ressemble pas d'un animal à l'autre.

Ni chez l'Oiseau ni chez le Batracien l'immobilisation ne provient d'une excitation sensorielle. L'immobilisation, une fois installée, n'intéresse pas tous les muscles et ne les intéresse pas tous de la même manière. Les pattes de l'Oiseau sont assez fortement contractées, repliées sur le corps, et si on les en écarte, elles reprennent aussitôt leur position primitive ; le cou, par contre, conserve assez bien toutes les positions qui lui sont données dans le sens vertical, mais il demeure susceptible de mouvements de rotation ; les muscles des paupières, ceux du bec restent absolument libres de leurs mouvements. Quant aux muscles des ailes, à l'opposé de ceux des pattes, ils sont en état de contraction faible; les ailes ne reprennent pas leur situation ou ne la reprennent qu'incomplètement si on les écarte du corps. Ces muscles enfin, comme ceux du cou, paraissent capables de

répondre à des excitations nouvelles, à des excitations d'un certain ordre du moins, puisque certains ébranlements de l'air, c'est-à-dire, suivant toutes probabilités, des vibrations de longueurs d'onde déterminées entraînent parfois la reprise des mouvements spontanés. Chez les Batraciens, en outre, existe nettement un réflexe antagoniste.

On ne peut, cependant, rien généraliser. Tandis que chez les Batraciens l'immobilisation fait suite à une excitation périphérique localisée, elle résulte, chez l'Oiseau — ou semble résulter — d'une simple position dans l'espace. Cette différence impose l'idée que l'immobilisation n'est pas entièrement comparable dans les deux cas et n'a peut-être pas le même mécanisme.

Pour expliquer ce mécanisme, il ne suffit pas d'invoquer, comme le fait Verworn, l'arrêt de l'activité des cellules nerveuses dans l'écorce cérébrale. Evidemment, le système nerveux central joue un rôle considérable dans ces phénomènes ; mais affirmer que l'immobilisation de l'animal provient d'un arrêt d'activité de son tissu nerveux paraît être une simple tautologie, incapable, par essence, d'apporter la moindre clarté. De plus, il faut remarquer que si le phénomène global se traduit par l'immobilité de l'animal, les divers muscles de cet animal se trouvent dans un état différent, ce qui implique une action différente des diverses parties du système nerveux. Nous ne savons, pour l'instant, qu'une chose : partiellement le phénomène ressemble à l'hypnose telle que les auteurs la décrivent chez l'Homme, partiellement il s'en distingue. D'une manière générale, les moyens par lesquels on met les animaux en état d'immobilisation n'ont aucun rapport avec les moyens utilisés pour mettre l'Homme en état d'hypnose. Ni la peur, ni aucune influence psychique, ni aucune influence sensorielle ne détermine de résultat de cet ordre.

L'expérimentation, cependant, doit pouvoir fournir d'utiles renseignements sur ce phénomène et j'aperçois dès maintenant quelques-unes des voies dans lesquelles je me propose de tenter des essais. J'aperçois, en particulier, un rapport possible, au moins chez les Oiseaux, entre l'immobilisation consécutive au décubitus dorsal et les modifications qu'il entraîne dans les canaux semi-circulaires. Je ne fais, pour le moment, qu'une simple hypothèse, mais qui repose, cependant, sur quelques données. Les déplacements et les changements d'attitude de la tête retentissent, on le sait, sur l'oreille vestibulaire ; les varia-

tions de formes de l'utricule, librement suspendu dans le labyrinthe, entraînent une circulation de l'endolymphe et la chute incessante des statolithes qui provoquent des excitations en divers points de la surface interne du vestibule et des canaux. Il peut s'ensuivre, même chez l'Homme, des sensations de vertige (1) et aussi des attitudes très particulières. Il suffit, par exemple, comme l'a fait LONGET (2), de placer la tête d'un Pigeon parfaitement sain dans une position comparable à celle qu'elle prendrait après destruction des canaux semi-circulaires, pour que le Pigeon tombe et demeure allongé sur le sol. Rien n'empêche de penser qu'un Oiseau renversé sur le dos subit une action analogue, qui se répercute sur la tonicité des muscles. L'excitation contracturante aurait ainsi, chez les Oiseaux, son point de départ dans l'épithélium labyrinthique; il faut toutefois reconnaître que cette excitation ne produit pas le même effet chez les Batraciens, puisque la position dorsale ne suffit pas à déclancher le réflexe immobilisant.

Quel que soit, d'ailleurs, son mécanisme, on se rend aisément compte comment le phénomène lui-même a pu donner l'illusion d'une simulation instinctive de la mort, alors qu'il dérive, plus simplement, d'un fonctionnement du système nerveux lié à certaines positions dans l'espace, à certaines excitations, indépendamment de toute influence sensorielle provoquant la frayeur, indépendamment de toute nécessité de sauvegarder l'espèce. Connu depuis fort longtemps, ce fonctionnement ne semble pas avoir été l'objet d'une étude approfondie, il mérite cependant plus qu'une mention. En laissant de côté la question de « simulation », qui paraît tranchée en ce qui le concerne, l'étude de ce fonctionnement apportera certainement une utile contribution à la connaissance des manifestations physiologiques du système nerveux des Vertébrés.

(1) Pierre BONNIER. Le sens des attitudes (Paris, C. Naud, 1904, p. 70).

(2) E. DE CYON. L'Oreille (Paris, Alcan, 1911, p. 8).

SUR UN ENTÉROPNEUSTE (*DOLICHOGLOSSUS KOVALEVSKII* Ag.) TROUVÉ DANS LA RÉGION DE LA HAGUE ET NOUVEAU POUR LES CÔTES DE FRANCE

NOTE DE

Maurice CAULLERY et Félix MESNIL.

Nous avons constaté, en août dernier, l'existence sur les côtes françaises (anse Saint-Martin, près le cap de la Hague) d'une espèce d'Entéropneuste qui ne nous paraît pas différer de *Dolichoglossus kovalevskii* Ag., espèce de la côte atlantique des Etats-Unis, où elle a fait l'objet des recherches classiques d'Alex. AGASSIZ et de BATESON. Si cette assimilation est justifiée, il y a un réel intérêt faunique à constater la présence de cette espèce sur les côtes européennes. En admettant qu'il ne s'agisse pas identiquement du même animal, ce serait au moins une forme extrêmement voisine. L'exemplaire unique et très incomplet dont nous disposons jusqu'ici ne nous permet pas d'affirmation plus catégorique.

Nous avons trouvé cet échantillon dans le sable gris très fin et très compact du fond de l'anse Saint-Martin, sable découvrant seulement aux grandes marées et appelé *sablon* par les gens du pays. L'animal doit être rare, car nous ne l'avions jamais observé au cours de nos nombreuses et minutieuses explorations dans cette station, où nous cherchions cette année des *Polycirrus arenivorus* Caull., parasités par des *Xenocœloma* (1).

Le fragment en question, reconnu seulement au laboratoire, mesurait une vingtaine de millimètres de longueur sur 3 mm. de largeur (au collier). Il comprenait le gland dont il manquait l'extrémité antérieure (peut-être sur une assez grande longueur), le collier et une très courte portion de la région branchio-génitale. C'est donc une fraction très restreinte de l'animal qui doit être assez long.

La partie conservée du gland avait environ 10 mm. de longueur et se rattachait au collier par un pédicule très étroit.

Le collier, large de 3 mm., était long de 4-5 mm. et se terminait en arrière par un bourrelet très accentué. Les fentes branchiales sont étroites, serrées et nombreuses, non abritées par des replis latéraux du corps.

(1) Cf. CAULLERY, *Bull. Soc. Zool.*, XL, 1915, p. 244.

La coloration générale était saumon orangé ; le gland, plus clair, était d'un blanc rosé.

Cet Entéropneuste, par ces caractéristiques, diffère nettement des espèces précédemment observées sur nos côtes (1). Il se distingue en effet par la grande longueur du gland, qui le rapproche immédiatement des *Dolichoglossus* de SPENGEL (2).

Sa coloration se rapporte assez bien à celle indiquée pour l'espèce américaine, sans être cependant aussi vive. Ce que nous avons pu voir de l'anatomie concorde assez bien. Mais sur des documents aussi restreints que ceux dont nous avons disposé, nous croyons devoir garder une légère réserve. S'il n'y a pas identité, en tout cas, il s'agit d'une espèce très voisine.

Nous avons pratiqué des coupes transversales du spécimen, depuis la base du gland. Les différents organes se présentent bien comme chez *D. kovalevskii*, d'après les figures et la description de SPENGEL (Monographie, in *Fauna und Flora Neapel*). Malheureusement la description anatomo-histologique très étendue que donne cet auteur n'est pas condensée en un résumé permettant de saisir les particularités décisives.

Parmi les remarques que nous avons pu faire, nous signalons les suivantes qui nous paraissent justifier la détermination *kovalevskii* :

a) La musculature du gland est très forte et disposée par couches concentriques assez régulières.

b) Il y a un seul pore cœlomique du gland, situé du côté gauche.

(1) Ces espèces sont au nombre de cinq :

1° *Glandiceps talaboti* Marion. — MARION, 1876 (Marseille);

2° *Balanoglossus clavigerus* D. Ch. — GIARD, 1882 (Glénans; retrouvé sur divers points des côtes de Bretagne);

3° *Glossobalanus sarniensis* Kœhler. — Trouvé d'abord par GIARD, avec le précédent, et signalé par lui (sans description) sous le nom de *Bal. salmoneus;* retrouvé et décrit par KŒHLER à l'île de Herm);

4° *G. minutus* Koval., que l'un de nous a trouvé dans la rade de Toulon et auquel nous avons cru devoir identifier une espèce un peu plus grande, découverte à Saint-Jean-de-Luz par le baron DE SAINT-JOSEPH;

5° *Protobalanus Kœhleri* Caull. et Mesn.; la plus petite espèce connue, trouvée par nous à l'anse Saint-Martin, dans des graviers, et décrite en détail (CAULLERY et MESNIL, Contribution à l'étude des Entéropneustes : *Prot. Kœhleri* C. et M. *Zoolog. Jahrb., Anat.* XX, 1904)

Nous avons adopté ici la nomenclature générique rectifiée de SPENGEL (*Zoolog. Jahrb., System.*, XV, 1901).

(2) *D. kovalevskii* Agassiz (côte atlantique des Etats-Unis), *D. mereschkovskii* Schimk. (mer Blanche); *D. sulcatus* Speng. (Japon); *D. olagoensis* Benham (Nouvelle-Zélande). Cette dernière espèce n'est pas sûrement distincte de l'espèce japonaise, *D. mereschkorskii*, d'après des recherches que SPENGEL annonçait, en 1901, mais ne paraît pas avoir publiées, est distinct de *D. kovalevskii*, mais en est voisin.

c) La pièce squelettique a assez exactement la forme décrite et figurée par SPENGEL.

d) Nous avons spécialement examiné les espaces périhémaux (1), prolongements dorsaux et submédians du cœlome du tronc, s'étendant jusqu'à la base du gland. *Ils sont fusionnés dans leur région antérieure en une cavité médiane unique ;* c'est là précisément, d'après SPENGEL, un fait propre à *D. kovalerskii*. Les muscles situés dans ces espaces sont toutefois très faiblement développés, beaucoup moins que ne le figure l'auteur allemand.

e) Les baguettes squelettiques des arcs branchiaux ne sont pas reliées les unes aux autres par des synapticules. L'épithélium branchial est bien du type *kovalerskii*.

Nous indiquerons encore que l'exemplaire en question est un mâle, dont les gonades paraissent mûres ou très près de l'être ; et que l'ectoderme du collier est extrêmement épais et offre un énorme développement de glandes à mucus.

(1) Ces espaces font défaut chez *Protobalanus kœhleri* et cela suffit à distinguer les deux espèces de l'anse Saint-Martin.

ESPÈCES ET GENRES NOUVEAUX, DÉCRITS DANS LE *BULLETIN* DE 1916.

Insectes

	Pages
Calochromus angustissimus Pic	24
Calochromus diversicolor Pic	24
Ceratopogon Blanchardi Salm.	107
Libnetis sumatrensis Pic	25
Limosina pallidicornis Villeneuve	41
Trichocypsela n. gen. Villeneuve	37
Trichocypsela algira Villeneuve	38
Trichocypsela lacteipennis Villeneuve	40
Trichocypsela longiseta Villeneuve	38
Trichocypsela nasuta Villeneuve	38

Myxosporidies

Myxidium gadi Georgévitch	88
Sphæromyxa gasterostei Georgévitch	94

TABLE DES MATIÈRES

PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE D'AUTEURS

Pages

CAULLERY (Maurice) et Félix MESNIL. — Sur un Entéropneuste (*Dolichoglossus kovalevskii* Ag.) trouvé dans la région de la Hague, et nouveau pour les côtes de France..... 125

CAZIOT (Commandant). — Etude et révision des *Helix* du groupe *pyramidata* des côtes françaises..... 100

— *Macularia* de la Sardaigne et de la Corse..... 76

— Note sur les *Campylæa* de la Sardaigne et des îles de Capraia, de Pianosa et de Corse..... 65

— Note sur l'*Helix ericetorum* Geoffroy..... 53

— Sur l'identité des *Helix simplicula* Morelet et *annai* Paladilhe 55

DESPAX (R.). — Une nouvelle station française de *Branchiura Sowerbyi* Beddard 46

GEORGÉVITCH (Jivoin). — Note sur les Myxosporidies recueillies à Roscoff 86

MESNIL (F.). — Sur la ponte d'une Annélide Polychète, *Spio martinensis* Mesn., 1896. Présentation..... 32

PARIS (P.). — Note sur quelques Entomostracés récoltés dans le département de la Côte-d'Or..... 112

PETIT (L.) (aîné). — La chasse et la guerre..... 52

— Les Oiseaux et la guerre..... 99

— Sur l'arrivée des Hirondelles..... 49

PIC (Maurice). — Remarques à propos de l'emploi du latin..... 28

— Trois Lycides nouveaux (Col.)..... 24

RABAUD (Etienne). — La « simulation de la mort » chez les Vertébrés 117

RASPAIL (Xavier). — Le choléra et les Oiseaux..... 112

ROUBAUD (E.). — Nouvelles observations de phorésie chez les Diptères du groupe des *Borboridæ*..... 43

SALM (Dr. A. J.). — Description du *Ceratopogon Blanchardi* n. sp. 106

SELYS-LONGCHAMPS (Marc DE). — Sur un mode nouveau de bourgeonnement chez un Tunicier du groupe des Polystyélidés : les statoblastes de *Stolonica socialis* Hartmeyer (1903) 6

TROUESSART (E.). — Les Sarcoptides conservent des traces de trachées atrophiées 61

— Une erreur bibliographique à corriger..... 36

VILLENEUVE (Dr J.). — Descriptions de *Borboridæ* africains nouveaux (Dipt.) 37

TABLE PAR ORDRE DE MATIÈRES

N° 1 *à* **4**, *paru le 8 juin 1916.*

Pages

Membres honoraires nouveaux V
Membres donateurs décédés V
Membres morts pour la Patrie V
Membres titulaires nouveaux VI
Membres décédés pendant l'année 1915 VI
Bureau et Conseil pour l'année 1916 VII
Situation des membres de la Société pendant la guerre VIII
Prix Malotau-de-Guerne (règlement) XII
Prix François-Secques (règlement) XIV
Prix Petit pour l'ornithologie (règlement) XV
Séance du 11 janvier 1
Séance du 8 février, XXIII[e] Assemblée générale annuelle 16
Séance du 14 mars 26
Séance du 11 avril 28

N° 5 *à* **7**, *paru le 10 octobre 1916.*

Séance du 9 mai 31
Séance du 13 juin 46
Séance du 11 juillet 51

N° 8 *à* **10**, *paru le 25 Février 1917.*

Séance du 24 octobre 57
Séance du 14 novembre 96
Séance du 12 décembre 110

Le Secrétaire général, gérant,

A. ROBERT.